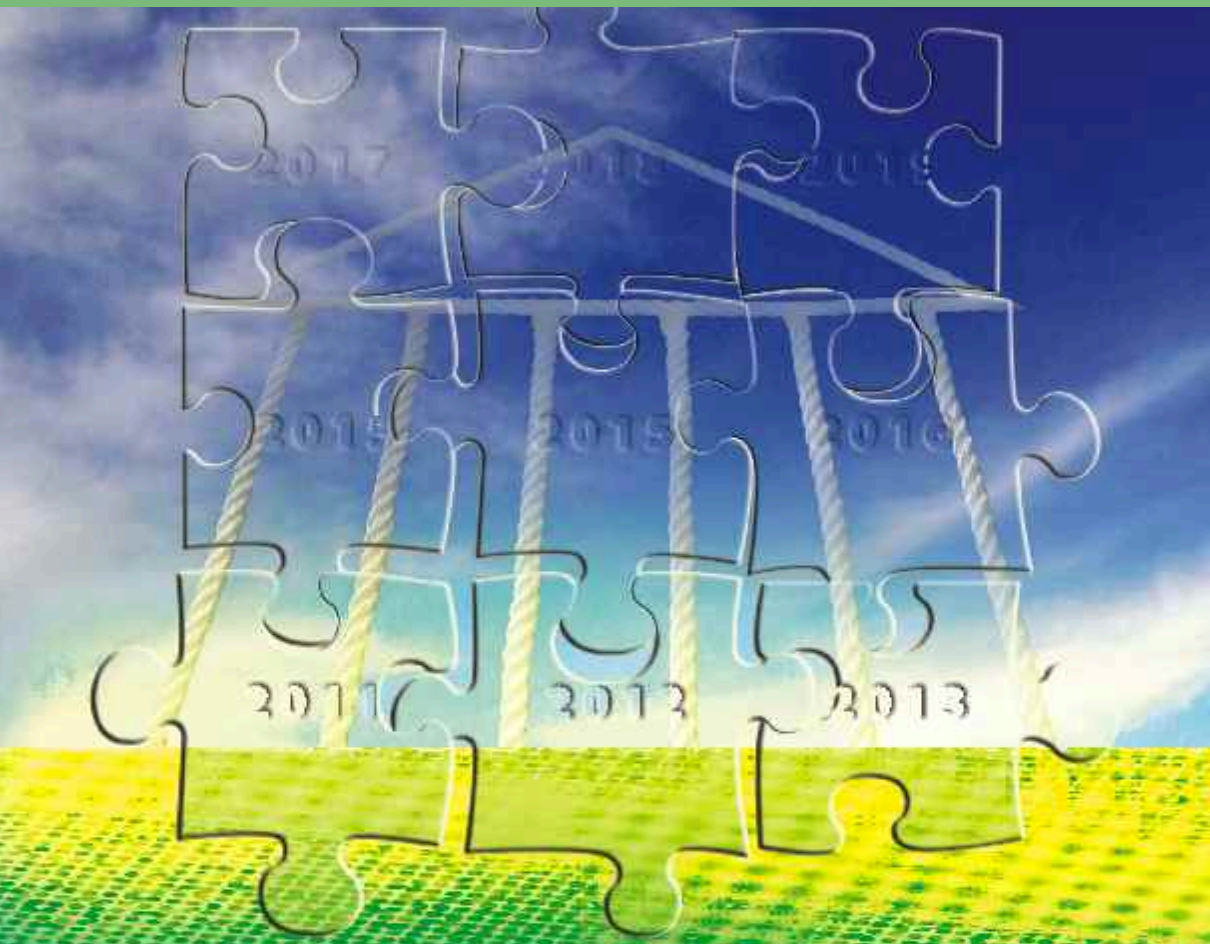
TEXPLAT

NEMZETI TECHNOLÓGIAI PLATFORM
A MAGYAR TEXTIL- ÉS RUHAIPAR MEGÚJÍTÁSÁÉRT



A MAGYAR TEXTIL- ÉS RUHAIPAR K + F + I STRATÉGIÁJÁNAK MEGVALÓSÍTÁSI TERVE

NKTH
Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal

TMTE

KÉSZÍTETTE:

Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület

2010

Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal

Készült a Nemzeti Technológiai Platformok támogatása 2. pályázat keretében
a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatallal létrejött szerződés alapján
a „Nemzeti Technológiai Platform a textil és ruhaipar megújításáért" című projekt keretében

Azonosító: NTP_08-TEX_PLAT,
Szerződésszám: NTP_08-1-2008-0018

A projekt képviselői:

Dr. Pataki Pál – Platform Tanács elnöke
Máthé Csabáné dr. – projekt szakmai vezető
Lakatosné Győri Katalin – projektvezető

A Megvalósítási Terv kidolgozásában résztvevő szakértők:

Bánfi Erzsébet
Beofsics György
Dr. Borsa Judit
Dr. Halász Marianna
Jankovitsné dr. Varró Veronika
Kokasné dr. Palicska Lívia
Kutasi Csaba
Lázár Károly
Lukács Jánosné
Némethné dr. Erdődi Katalin
Orbánné dr. Piskó Ágota
Tálos Jánosné
Dr. Való Gábor

2010. december

Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület
1146 Budapest, Thököly út 58-60.
Tel/Fax: 36 1 201 8782
www.tmte.hu

TMTE

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló 4

1. Bevezetés 13

2. A magyar textil- és ruhaipar jövőképének, K+F+I stratégiájának rövid bemutatása 14
2.1. A magyar textil- és ruhaipar jövőképe 2020-ra 14
2.2. A textil- és ruhaipar K+F+I stratégiája 15

3. A magyar textil- és ruhaipar aktuális helyzete az Megvalósítási Terv megírásának időpontjában 17

4. Az MT elkészítésének koncepciója, megfontolások, módszertan 20
4.1. A Megvalósítási Terv szerkezete a K+F+I stratégia alapján 20
4.2. A Megvalósítási Terv időtávja, ütemezése 22
4.3. A K+F+I Stratégia megvalósulása, a résztvevők köre, együttműködések 23
4.3.1. A textil- és ruhaipari innováció jellemzői 23
4.3.2. Az ágazat szereplőinek aktív részvétele 24
4.3.3. A siker érdekében szükséges együttműködések 25

5. A szakmai programok részletes bemutatása 26
5.1. Az életminőséget javító funkcionális textiltermékek fejlesztése 26
5.1.1. Életminőséget javító funkcionális textil- ruházati termékek kifejlesztése és gyártásának beindítása 29
5.1.2. Funkcionális lakástextil termékek fejlesztése 31
5.1.3. Intelligens textil- és ruházati termékek fejlesztése 33
5.1.4. Funkcionális tulajdonságok vizsgálatához tanúsításához hazai evidenciabázis megteremtése 35
5.2. Textil- és ruházati termékek professzionális használatra – munka és védőruházat 37
5.2.1. Védőruházat fejlesztések a munkavégzéshez 38
5.2.2. Közösségi (állami) szervezetek munka- és védőruházata 40
5.2.3. Védőruha innovációs és technológiai transzfer központ létrehozása 41
5.3. A fenntarthatóságot segítő technológiai és termékfejlesztések 43
5.3.1. A textil- és ruhaipar gyártástechnológiáinak optimálása a fenntarthatóság érdekében 45
5.3.2. Textíliák környezetbarát felületmódosítása plazmakezeléssel 47
5.3.3. Kevéssé vízigényes (nem-vizes közegű) kikészítési technológiák bevezetése 48
5.3.4. Megújuló nyersanyagok innovatív alkalmazás 50
5.3.5. A fenntarthatósági szemlélet meghonosítása a textil- és ruházati termékek és szolgáltatások tervezésében 52
5.4. Az új textil alkalmazások szakmai programja (Műszaki textíliák) 54
5.4.1. Erősítő textilszerkezetek fejlesztése a kompozitipar számára 56

5.4.2. Innovatív textilalapú építőanyagok fejlesztése és alkalmazása 58
5.4.3. Kötött műszaki textíliák fejlesztése 60
5.4.4. Textiltermékek fejlesztése az egészségügy és az egészségipar számára 61
5.4.5. A műszaki textiltermékek alkalmazását támogató tevékenységek 63
5.5. A ruházati terméklánc hatékonyságának és vevőorientáltságának fokozása, ruhaipari kutatások 64
5.5.1. A gyártási folyamat hatékonyságának fokozása 66
5.5.2. Egységes kommunikáció a terméklánc mentén, az EU eBIZ-TCL projektjében kifejlesztett egységes elektronikus nyelv meghonosítása 67
5.5.3. Méretes ruhagyártás ipari méretekben, a rendszer kidolgozása 69
5.5.4. Komplex antropometriai adatbázis és szakértői rendszer 70
5.5.5. 3D-s számítógépes tervezés a ruhaiparban 72

6. A Horizontális programok részletes bemutatása 74
6.1. Az innovációhoz szükséges információk naprakész biztosítása - tudásmenedzsment 74
6.1.1. Internetes tudásbázis létrehozása a TMTE informatikai infrastruktúrájának fejlesztésével 75
6.1.2. A textil- és ruhaipar vállalkozásai közötti együttműködés fejlesztése, hálózatok, klaszterek létrehozása 77
6.1.3. Az ipar és a tervezők együttműködésének szervezése 78
6.1.4. A textil- és ruhaipar kapcsolatainak fejlesztése a K+F szférával és más ágazatokkal 79
6.1.5. A nemzetközi kapcsolatok fejlesztése, nemzetközi projektekbe bekapcsolódás, technológia transzfer 80
6.2. A humán erőforrás fejlesztése az innováció sikere érdekében – képzések 82
6.2.1. Az innovatív gondolkodás, innovációs menedzsment tudás terjesztése 83
6.2.2. Az új szakmai ismeretek bevitele az államilag elismert képzések minden szintjére 85
6.2.3. Az új szakmai ismeretek oktatása, az ágazati felnőttoktatás fejlesztése 87
6.3. Az ágazat marketingtevékenységének fejlesztése, a magyar textil- és ruhaipar piaci pozícióinak erősítése 88
6.3.1. A hazai tudatos fogyasztó „megteremtése” 90
6.3.2. Korszerű infokommunikációs eszközök alkalmazása a magyar textil- és ruhaipar piaci pozíciójának erősítése érdekében 91
6.3.3. Közös (ágazati) marketing tevékenység a textil-és ruházati ágazat versenyképességének szolgálatában 92

7. A megvalósítás külső feltételei, és javaslatok az innováció feltételeinek javítására 94
7.1. A K+F+I tevékenység finanszírozása 95
7.1.1. A pénzügyi forrásközpontoktól származó finanszírozás 95
7.1.2. Pályázati források 96
7.2. Az üzleti környezet szerepe a megvalósítás sikerében 97
7.2.1. Tisztességes versenyfeltételek és esélyegyenlőség a piacon 98
7.2.2. Támogatás a piacfejlesztéshez 99
7.2.3. Gazdasági szabályzó rendszer, és az adminisztrációs terhek 99
7.2.4. Az állami oktatás és képzés, felnőttoktatás 100
7.2.5. Innováció-barát szabályozási környezet – szabványok, előírások 100

8. A TEXPLAT szerepe a megvalósításban, a TEXPLAT fenntartása 102

Vezetői összefoglaló

A MEGVALÓSÍTÁSI TERV ALAPJA A MAGYAR TEXTIL- ÉS RUHAIPAR JÖVŐKÉPE ÉS K+F+I STRATÉGIÁJA – RÖVID BEMUTATÁS

A Magyar Textil- és Ruhaipar K+F+I Stratégiája és annak Megvalósítási Terve a Nemzeti Technológiai Platform a Magyar Textil- és Ruhaipar Megújulásáért – rövid nevén a TEXPLAT – keretében került kidolgozására 2009-ben, illetve 2010-ben.
A TEXPLAT alakulásakor az alábbi célokat tűzte maga elé:

- A magyar textil- és ruhaipar visszaesésének megállítása, az ágazat stabilizálása és megújítása az innováció fokozásával, a termékszerkezet átalakításával.
- A versenyképes és eredményes vállalkozások számának növelése, és a foglalkoztatási képesség erősítése.
- Az ágazat társadalmi presztízsének, önbecsülésének emelése.

A Platform kétéves munkájával **együttgondolkodásra mozgósította** a textil- és ruhaipar versenyképes vállalkozásait és az ágazat innovációjában érdekelt intézményeket egy olyan időszakban, amikor a globális pénzügyi és gazdasági válság miatt egész Európában a textil- és ruhaipar szerepe átértékelődik. A magyar textil- és ruhaipar az ország földrajzi fekvésének, ágazati hagyományának, a termelői árainak köszönhetően a nyugati fogyasztók és a távol-keleti tömeggyártók gyártók között jól pozícionálhatja magát.

Az **ágazat termelése** 2009-ben a válság hatására jelentősen visszaesett, de 2010-ben a textilipar már ismét növelni tudta kibocsátását. A ruhaipari cégek kapacitásának kihasználása a válság következtében az exportpiacokon mutatkozó keresletcsökkenés miatt erősen visszaesett. Az **első pozitív jelek** azonban már a ruhaiparban is megjelentek 2010. második félévében. A nagyobb hozzáadott értékű minőségi textilek és ruházatok gyártói a válság óta csökkenő mennyiségű **megrendeléseiket visszahozták magyar partnereikhez**, illetve újakat is keresnek a lényegesen rövidebb szállításai határidő és a már több helyen működő rugalmas gyártósorok miatt. Mind a textil-, mind a ruhaipar termelése a válságból való kilábaláskor további beruházás nélkül újra nőhet, ami azonnali munkahelyteremtéshez vezethet. A korábbi teljesítmény szint eléréséhez azonban képzett munkaerőre, az eddigieknél is igényesebb termékekre, magasabb szolgáltatási színvonalra és erőteljesebb piaci-marketing tevékenységére lesz szükség. Mindez aláhúzza a kidolgozott ágazati stratégia **eredményes megvalósításának** szükségességét, fontosságát.
Ennek **alapfeltétele** azonban **olyan gazdasági környezet** létrehozása is, melyben a magyar vállalkozások a gazdaság megbecsült szereplőiként érzik magukat és akiket az állam partnerként kezel.

A **magyar textil- és ruhaipar jövőképe** olyan stabil, fejlődőképes iparágat mutat be, amely termékeivel szerepet vállal a mind fontosabbá váló **életminőség emelésében**, és a **fenntartható**

növekedést szolgáló technológiai változásokban. A magyar textil- és ruhaipar vállalkozásai **magas szellemi hozzáadott értéket** tartalmazó, részben vagy egészben saját fejlesztésű termékekkel lesznek jelen a piac igényes szegmensein, vagy kompetens alkotó partnerként vesznek részt a munkamegosztásban, szervesen bekapcsolódva a **virtuálisan integrált európai termékláncokba**. A magyar ruhaiparra a személyre szabott, differenciált vevő igényeket kielégítő, magyar iparművészeti értékeket is felhasználó, kis szériás igényes ruházati és lakástextil termékek lesznek jellemzőek. A korszerű és rugalmas gyártórendszerekre és célgépekre alapozott hatékony termelésnek köszönhetően **regionális vezető szerepet** fog betölteni a kis- és közepes szériák, a mintakollekciók fejlesztésében és gyártásában.

A nehéz külső környezet ellenére a textil- és ruhaiparban ma is működő vállalkozások annak köszönhetik fennmaradásukat, hogy az elmúlt években folyamatosan **alkalmazkodtak a változásokhoz**.

Az **ágazat vállalkozásai képesek** további, és vélhetően nagyobb változásokra, hogy a mai gazdasági válság nehézségei közben is helytálljanak, és képesek legyenek alkalmazkodni a válság utáni kihívásokra. Ennek sikeréhez szükség van **mind az ágazat megújulására**, innovációs tevékenységének megerősítésére, **mind pedig a hazai gazdasági környezet változására**. Mindez lehetővé tenné, hogy fejlesztési tevékenységüket felerősítve a magyar textil- és ruhaipar vállalkozásai a technológiáinak munkaigényessége alapján **a jelenleginél is nagyobb szerepet játsszanak a foglalkoztatásban, mindenekelőtt a nők munkához juttatásában**. A ruhaipar magas élőmunka igénye miatt **önfoglalkoztató** módon is munkalehetőséget biztosíthat elsősorban vidéken és a hátrányos kistérségekben az alacsonyabban képzett női munkaerő számára is.

A textil- és ruhaipar K+F+I stratégiájának **célja** amint a platform elnevezése is mutatja, az ágazat megújítása annak érdekében, hogy a magyar textiliparnak ne csak sikeres múltja, hanem **sikeres jövője** is legyen. A stratégia alapja – éppúgy, mint az egész magyar gazdaságénak – a gazdasági tevékenység tudásintenzitásának, a termékek hozzáadott értékének növelése, és ezzel a versenyképesség erősítése. Egyértelmű az, hogy a magyar textil- és ruhaipar azokon a piaci szegmenseken lehet sikeres, ahol nem az ár a fő versenytényező, hanem a vevő igényeit kielégítő tulajdonságok magas szintje, vagy éppen a felhasználó számára komplex megoldás nyújtása. A magyar textil- és ruhaipar versenyképessége megőrzésének is egyedül a **folyamatos innováció** lehet az alapja. A siker alapja a termékekben és a szolgáltatásokban megtestesített tudás, a hozzáadott érték növelése.

A magyar textil- és ruhaipar helyzetét, a hazai kompetenciákat és a magyar gazdaságpolitika prioritásait is figyelembe véve három fő szakmai prioritást határozott meg a TEXPLAT tanácsa:

1. Új, **speciális funkciókkal** rendelkező textil- és ruházati termékek kifejlesztése beleértve az intelligens textiltermékeket is, különös tekintettel a különböző célú védőruhákra.
2. Új **alkalmazási területek** meghódítása textiltermékekkel (műszaki területek, egészségügy, közlekedés, mezőgazdaság, építőipar, stb.).
3. A **ruhaipari technológiai folyamatok** megújítása a vevőigény szerinti nagyüzemi gyártás megvalósítása érdekében, intelligens beszállítói lánc menedzsment.

Ezek az innovációs irányok harmonizálnak az ágazati ETP által kiválasztott irányokkal, de az egyes területeken a hangsúlyok már különböznek a magyar sajátosságoknak megfelelően. A kiválasztott szakmai területeken az innováció, az új termékek megszületése, ezek alapján az egész ágazat termékszerkezetének megújulása a vállalatok originális, vagy adaptív innovációi eredményeképpen lehet sikeres. Az ágazat K+F+I stratégiája a fejlesztési területek meghatározásán kívül részletesen vizsgálta azokat a **horizontális feladatokat** is, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a textil- és ruhaipar cégei – döntően KKV-k – **innovációs kapacitása, tevékenysége** érezhetően növekedjen.

A MEGVALÓSÍTÁSI TERV KONCEPCIÓJA, SZERKEZETE A K+F+I STRATÉGIA ALAPJÁN

A **Megvalósítási Terv** azt tartalmazza, hogy milyen tevékenységgel lehet megvalósítani az ágazat K+F+I Stratégiáját a versenyképesség növelése érdekében. A Megvalósítási Terv megadja, hogy a különböző érdekelt feleknek mit kell tenniük és hogyan kell a feladatokat, felelősségeket egymás között megosztaniuk, és hogy milyen emberi és pénzügyi erőforrásokra van szükség. A megvalósítás feladatait a stratégiának megfelelő szakmai és horizontális **programok** köré szervezzük.

A **szakmai programok** mindegyike az ágazati célokon kívül fontos társadalmi célokat is kitűz maga elé, amelyek egyértelműen kapcsolódnak azokhoz a kitörési pontokhoz, amelyeket napjainkban az Új Széchenyi Terv határozott meg. Az új innovatív textiltermékek és szolgáltatások **jelentősen hozzájárulhatnak az egészségipar, a fenntartható építőipar, lakásépítés, a zöld gazdaság** programjainak sikeréhez, és kreatív iparágként is szerepe lehet a gazdaságpolitikai célok elérésében.

PROGRAM	ÁGAZATI CÉL	TÁRSADALMI CÉL
Funkcionális textiltermékek fejlesztése (ruházat és lakástextil) általános használatra	Az ágazat termékszerkezetének megújítása, a versenyképesség növelése nagyobb hozzáadott értékű termékek révén	Az életminőség javítása, az egészség megőrzése, védelem a környezeti ártalmak ellen
Különböző védelmi funkciójú és más speciális textiltermékek fejlesztése professzionális alkalmazási területekre	A hozzáadott érték növelése, nagyobb jövedelmezőség egy, a fogyasztói piacnál igényesebb piacon	Az ember biztonságának fokozása a munkavégzés során és más, nagy kockázattal járó tevékenységeknél. Védelem extrém környezeti hatások ellen
A fenntarthatóságot segítő technológiai- és termékfejlesztések	Magasabb hozzáadott értéket megtestesítő, nagyobb jövedelemtermelő termékek. Az ágazat imázsának javítása	Hozzájárulás a fenntartható fejlődés, növekedés megvalósításához.

Termékfejlesztés új alkalmazási területekre	Új, jövedelmezőbb piacok meghódítása	Társadalmilag fontos feladatok megoldásának elősegítése (környezetvédelem, egészségügy, épített környezet)
A jelenlegi gyártási folyamatok fejlesztése tudásalapú, az eddiginél hatékonyabb, vevőorientáltabb folyamatokká	Hatékonyabb folyamatok, a terméklánc hatékonyságának fokozása, ezek által nagyobb versenyképesség	Az infokommunikációs technológia, kultúra terjesztése, hatékonyabb, vonzóbb munkahelyek

A szakmai programok keretében programonként 3-5 **tématerületen összesen 22 részprogramot** definiáltunk, amelyekre részletesen kidolgoztuk a következő évek feladatait, projektjeit, meghatároztuk az elérendő eredményeket, **számba vettük a szükséges erőforrásokat és a potenciális résztvevőket, valamint a szükséges együttműködéseket**.

A **vertikális szakmai programok** a textil- és ruhaipar termékszerkezetének és folyamatainak megújítását célozzák, és döntően **vállalati fejlesztési projektekben** valósulnak meg, amelyekről a döntést a vállalatok hozzák meg. A programok megvalósítását segítheti az, hogy a szakmai projektek sok szálon kapcsolódhatnak az országos programokhoz, így az Új Széchenyi Tervben meghatározott kitörési területekhez.

A programokon belül van **néhány** nagyobb – akár többmilliárdos – **beruházást is igénylő projekt**, amelyek új technológiát honosítanának meg, és esetenként több ágazat együttműködését – és kormányzati szerepvállalást is – feltételeznek. A legfontosabbak ezek közül:

- Textilszerkezetekkel erősített műanyag kompozit elemek fejlesztésének és gyártásának megvalósítása autóipari és más műszaki célokra.
- A megújuló nyersanyagból előállítható politejsav szál gyártásának megvalósítása és textil alapanyagként való alkalmazása.
- A kendertermesztés újraélesztése és textiljellegű kendertermékek gyártása műszaki célokra.

A szakmai területeken két **K+F illetve technológiai központ** létesítését javasoljuk:

- Kompozittechnológiai és tudásközpont – textilerősítésű kompozit elemek magyar termékláncának (szénszál üvegszövettől a kész elemekig) kialakítására alkalmazott kutatások és fejlesztések elsősorban az autóipari piacra.
- Védőruha innovációs és technológiai transzfer központ – valamennyi professzionális célú védő- és funkcionális munkaruha területén meghatározná az igényeket optimálisan kielégítő technológiát, fejlesztési segítséget nyújtana a KKV-knak és biztosítaná az ezen a területen jellemző közbeszerzések szakmaiságát és korrupció mentességét.

A tervezett **projektek többségükben** azonban olyan **vállalati innovációs projektek**, amelyek új,

piacképes termékek kifejlesztését, vagy a vállalati folyamatok megújítását célozzák, és valamennyinek **közvetlen célja** a versenyképesség és a jövedelmezőség növelése. E projektek döntő része a funkcionális textil- és ruházati termékek és a védőruházat területén valósulhat meg kiváltva a hagyományos termékeket a magasabb hozzáadott értékű termékekkel. Hasonló szerepet játszhatnak a **gyártási folyamatok innovációját szolgáló projektek**, amelyektől szintén azonnali hatékonyság és versenyképesség javulás várható, és amely további innovációkat alapozhat meg.

A szakmai projektek részeként, de esetenként önállóan is a versenyképesség fokozásának fontos eszközét jelentik a KKV-k számára a **nem-technológiai innovációk**, ágazatunkban elsősorban a kreatív design innovációk. A textil- és ruhaipar ugyanis az egyik legnagyobb **kreatív iparág**. A ruházat és a lakáskultúra egyértelműen divatvezérelt, a textil- és ruhaipar termékeinek értékében, versenyképességében nagy súllyal szerepel az esztétika, a forma, a termékekben megtestesülő kreativitás.

Horizontális programokba szervezzük azokat a tématerületeket, amelyek aktív művelése nélkülözhetetlen az ágazat sikeres innovációjához, a stratégia megvalósításához. A horizontális programok egyrészt a fejlesztési eredmények létrehozásához szükséges támogató tevékenységeket, másrészt az innovációk sikerességét jelentő, a fejlesztések gyakorlati, üzleti megvalósulását segítő tevékenységeket jelentik:

PROGRAM	A PROGRAM CÉLJA
Tudásmenedzsment, együttműködések és technológiai transzfer szervezése	Az innovációs folyamat indításához, az innovációs döntések meghozásához szükséges feltételek biztosítása
A humán erőforrás fejlesztése az innováció sikere érdekében – képzések	Az innovációk megvalósításában részt vevők felkészítése a megvalósítás feladataira
Az ágazat marketingtevékenységének fejlesztése, a magyar textil- és ruhaipar piaci pozícióinak erősítése	Az innováció eredményeinek gyakorlati, üzleti megvalósulásának elősegítése

A Megvalósítási Terv három horizontális programja az egész ágazatra vonatkozik. Ezek a programok nem kapcsolódnak kizárólag egyik vagy másik szakmai területhez, de ugyanakkor sok esetben konkrétan – pl. a képzések – hozzájárulnak az egyes fejlesztések sikeréhez. A programok lényege az innováció „belső" akadályainak eltávolítása, az innováció ágazati **belső feltételeinek** folyamatos javítása. A három horizontális részprogram közül kettő a humán erőforrás fejlesztését célozza, míg a harmadik a piaci megvalósítást segíti elő.

A MEGVALÓSÍTÁS SIKERTÉNYEZŐI

A stratégia megvalósítása csak úgy lehet sikeres, ha **hajtóereje** a vállalatoknak az a törekvése lesz, hogy növeljék versenyképességüket és jövedelmezőségüket. A **kulcsszereplők** tehát a **magyar textil- és ruhaipar vállalkozásai** beleértve a világszínvonalon termelő nagyvállalatokat, a KKV-kat egészen a mikro-vállalkozásokig. Nagyon fontos, hogy a vállalkozók elfogadják, és tevékenységük alapjává tegyék, hogy a stratégiában megfogalmazott fejlesztési irányok, a hozzáadott érték növelése, a hatékony tudás-intenzív folyamatok vezethetnek a versenyképesség és a profitszerzés fokozásához.

A magyar textil- és ruhaipar Magyarországon is a KKV-k ágazata. Ezek a vállalkozások méretüknél fogva rugalmasak és alkalmasak a gyors változásokra, de ugyanakkor egy sor kritikus tényező van, amelyek visszafogják a KKV-k innovációját. Iparágunkban a kis és középvállalatok jellemzője az eszközök szűkössége, ami a napi gondok megoldásán túl nem, vagy alig teszi számukra lehetővé a kutatásban való aktív részvételt. Jelentős akadályozó tényező a szakemberek hiánya is.

Bár az innovációnak az iparból kell kiindulni, a magyar textil- és ruhaipar megújulása, a stratégia megvalósítása elképzelhetetlen a teljes **hazai kutatási potenciál** mozgósítása nélkül. Kulcsszereplő lehet a technológiai centrumként funkcionáló INNOVATEXT ZRt. és fontos, hogy az egyes egyetemeken a textil- és ruhaipar szempontjából releváns kutatásokat folytató kutatóhelyek „alvállalkozóként" támogassák a cégeket az innovációkban.

Az ágazati stratégia megvalósításának szempontjából döntő fontosságú, hogy a szakmai programok keretében minél nagyobb számban induljanak el és valósuljanak meg a sikeres termék innovációk a **következő egy-két évben**, mivel ezek sikere megalapozná a további innovációkat és felgyorsítaná az egész ágazat termékszerkezetének megújítását. Ehhez azonban fontos lenne, hogy az eddiginél nagyobb mértékű támogatást kapjanak a KKV-k az innovációs tevékenységükhöz. Ez a támogatás részben a horizontális programokban előirányzott támogató tevékenységet jelenti, de ide kell érteni a finanszírozási támogatást a pályázati rendszer keretében, és a KKV-k tevékenységét jelentősen befolyásoló innováció-barát üzleti környezet megteremtését is.

A horizontális innovációt támogató programok jelentősége a textil- és ruhaipar számára a **KKV-k nagy száma** miatt különösen jelentős. Ezen programok célcsoportjai, kedvezményezettjei a textil- és ruhaipar vállalkozásai, megvalósítói az ágazathoz kötődő kutató- és oktatási intézmények, szakmai szerveződések.

Míg a szakmai projektek területén a TEXPLAT-nak **kezdeményező és koordinációs** szerepet kell vállalnia a vállalkozások felé, a horizontális programokban megfogalmazott feladatok megvalósításában a TEXPLAT-nak a közvetlen felelősség vállalásával **irányító** szerepet kell játszania. Kezdeményezőnek, szervezőnek kell lennie, bár a feladatok végrehajtásában nyilván be kell vonnia a szakma más szereplőit is. Vonatkozik ez mindenekelőtt a humán erőforrás fejlesztését célzó programokra, ahol rendkívül szoros együttműködésre van szükség az állami oktatási intézményekkel. Fontos szerepe lesz a fejlesztések alapjául szolgáló tudástranszferben, a szükséges szakmai együttműködések szervezésében és a feltételek biztosításában.

Az utóbbi időben, a speciális textil- és ruházati termékek, az új textilalkalmazások gyors terjedésével az **output, az eredmények** is nagyon gyakran az ágazaton kívül, a gazdaság szinte teljes spektrumát átfogó területeken hasznosulnak. Ebből következik, hogy az ágazat innovációjához nagyon **széles kapcsolatrendszerre és együttműködésre** van szükség. Annál is inkább, mert a textil- és ruhaipar esetében is igaz az, hogy az eredeti nagyhatású újdonságok főleg a határterületeken, inter-diszciplináris kapcsolatokban jönnek létre.

A kapcsolatok az esetek nagy részében **nemzetköziek**, az ágazat területén nagyon gyakoriak a nemzetközi vertikális innovációs láncok. A magyar textil- és ruhaipar fejlesztési tevékenységében gyakran használ külföldön keletkezett tudományos eredményt, vagy egyszerűen külföldi technikát, technológiát, és az innovatív termékeknek nemcsak a magyar piacon kell versenyképesnek lenni, hiszen a magyar piac rendszerint nem elég nagy a gyakran réspiacokat megcélzó innovatív termékek számára. A nemzetközi együttműködés legfontosabb területe az ETP munkájába való bekapcsolódás és az **európai K+F projektekben való részvétel** elősegítése. Az ETP, és az ETP keretében működő szakértői csoportokban való részvételünk teszi lehetővé, hogy az európai kutatási projektekben létrejövő tudományos eredmények hasznosításában, gyakorlati, üzleti megvalósításában magyar cégek is részt vehessenek.

AZ ÜZLETI KÖRNYEZET SZEREPE A MEGVALÓSÍTÁS SIKERÉBEN

Minden hazai és európai vizsgálat arra mutat, hogy a KKV-k versenyképességének **meghatározó tényezője az üzleti környezet**, ezért mindenhol napirenden van az üzleti környezet megváltoztatása. Az üzleti környezetnek a textil- és ruhaipar fejlődése szempontjából legfontosabb elemei: a tisztességes versenyfeltételek, a gazdasági szabályozó rendszer, az adminisztrációs terhek és az állami oktatás, képzés.

A **fogyasztói piacon** a tisztességes versenyhez az alábbiaknak kell megváltozni:

- Az import termékek korrekt ellenőrzése a törvényben előírt adók és vámok maradéktalan megfizetése tekintetében, a termék értékének és mennyiségének ellenőrzése.
- Az import termékek ellenőrzése abból a szempontból, hogy a termékek (és a gyártásuk) megfelelnek-e az EU környezet- és egészségvédelmi előírásainak.
- A fekete, adót és járulékot nem fizető kereskedelem visszaszorítása (ennek is alapvető feltétele az import termékek adómentes forgalomba kerülésének megállítása), beleértve a használt termékek importjának és kereskedelmének ellenőrzését és szigorítását.
- Az erőfölénnyel való visszaélés megszüntetése versenyjogi eszközökkel.

A **közbeszerzési piacon** (és más állami és önkormányzati vásárlásoknál) a tisztességes versenyfeltételekre igen **nagy ráhatása van az államnak, hiszen vevő szerepben** van. Ugyanakkor a **közbeszerzés nagy ösztönzője lehet az innovációnak**, és így segíthet a versenyképesség növelésében. A legfontosabb a közbeszerzési eljárások korrupciómentességének biztosítása, a kiírásokban és az elbírálásban a minőségi, a fenntarthatósági és a foglalkoztatási kritériumok szerepeltetése és nagyobb súllyal való figyelembe vétele.

A **termékek piacra vitele**, a marketing és az értékesítés vállalati kategória, azonban az állam bizonyos **piac-konform intézkedésekkel** segítheti a KKV-k piacfejlesztését. A **hazai piacon** a magyar KKV-k, illetve termékeik helyzetét egy „magyar termék" védjegy állami felkarolása, és ezzel hitelesítése segítené, az **új exportpiacokra** való belépést, pedig képviseleti irodák, esetleg raktárak létesítésével támogathatná.

Az ágazat K+F+I stratégiájának megvalósításához a **szakmai oktatás minden szintjén** emelni kellene a színvonalat gondoskodva arról, hogy az innováció és a fejlesztés szempontjából szükséges új információk bekerüljenek az állam által szervezett oktatásba, új tananyagokat kell fejleszteni felhasználva a korszerű **„blended learning" oktatási módszereket**. Nagyobb szerepet kell adni a **gyakorlati oktatásnak** a képzés minden szintjén. Fontosnak tartjuk, hogy az állam által szabályozott szakképzés új rendszerében az ágazat vállalkozóinak szakmai igénye is megjelenjen, amit a Megvalósítási Terv keretében tervezett **Képzési Obszervatórium** létrehozása biztosíthatna. Nagy fontossága van a **felnőttképzésnek** is. Ennek hatékonysága, sikere nagymértékben függ a szakmától, de ahhoz, hogy ezt a vállalkozások szakemberei ebben megfelelő számban részt vegyenek, a felnőttoktatásban való **részvétel pályázati, vagy más állami támogatására** szükség van.

Az új alkalmazási területeken különösen nagy szerepe van a szabványoknak. Itt a textiltermékek használata sokszor a használatot is teljesen megújítja, és sokszor igénylik a **szabványok, előírások hozzáigazítását az új megoldásokhoz**. Ilyen esetekben a szabályozás elmaradása az innováció gátja lehet.

A **szellemi tulajdonjogok** hatékony védelme, a jogsértések gyors és jogszerű orvoslása a vállalkozások innovációs készségének egyik kulcskérdése. Ez nemcsak az új technológiai megoldások esetén aktuális, hanem a kreatív értékek, a design védelmében, a divatszektorban is, ahol a hamisítások, az illegális másolás nagyon rontja a termékek piaci eredményét, és ezáltal a visszafogja az innovációt.

A textil- és ruhaipar mint nagy foglalkoztató számára a legfontosabb az **élő munkát terhelő járulékok csökkentése**, és az, hogy az állam ne terhelje a vállalkozókra a gyermekszülés és nevelés támogatása érdekében felmerülő szociális jellegű kiadásait.

Az **adminisztrációs terhek csökkentésétől** nemcsak a költségek lényeges csökkentése várható, hanem a vállalkozások vezetői számára idő és energia szabadul fel a fejlesztési feladatokra.

1.
Bevezetés

A Nemzeti Technológiai Platform a Magyar Textil- és Ruhaipar Megújulásáért – rövid nevén: TEXPLAT *– 2009. január 21-én alakult meg textil- és ruhaipari vállalkozások, az ágazathoz kapcsolódó oktatási és kutatási intézmények, valamint az innovációban érdekelt intézmények képviselőinek részvételével. A TEXPLAT a magyarországi Nemzeti Technológiai Platformok egyikeként az Európai Technológiai Platform a Textil- és Ruhaipar Jövőjéért (ETP-FTC) mintájára szerveződött, azzal a céllal, hogy a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység erősítésével hozzájáruljon a magyar textil- és ruhaipar vállalkozóinak versenyképességének javításához és ezen keresztül az egész ágazat stabilizálásához és fejlődési pályára állításához.*

Az NKTH által támogatott projekt keretében 2009-ben kidolgoztuk a Magyar Textil- és Ruhaipar Kutatás-Fejlesztési és Innovációs Stratégiáját, amelynek kiindulási pontja a magyar textil- és ruhaipar jelenlegi helyzete volt, és figyelembe vettük azokat a specialitásokat, amelyek a textil- és ruhaipar, mint hagyományos iparág innovációját jellemzik. A Megvalósítási Terv kidolgozása során a stratégiában definiált K+F prioritások alapján vizsgáltuk a szakmai fejlesztési feladatokat és meghatároztuk azokat a horizontálisnak nevezhető területeket, amelyek döntően befolyásolják a megvalósítás sikerét. A Megvalósítási Tervet a stratégiához hasonlóan alulról felfelé, szakértői, vállalati szintről kiindulva, workshopok és viták során alakítottuk ki. Elfogadására a TEXPLAT Tanácsának kibővített ülésén került sor 2010. november 3-án.

2.
A magyar textil- és ruhaipar jövőképének, K+F+I stratégiájának rövid bemutatása

2.1.
A magyar textil- és ruhaipar jövőképe 2020-ra

A magyar textil- és ruhaipar jövőképe olyan stabil, fejlődőképes iparágat mutat be, amely termékeivel szerepet vállal a mind fontosabbá váló **életminőség emelésében** és a **fenntartható növekedést szolgáló** technológiai változásokban. A magyar textil- és ruhaipar vállalkozásai **magas szellemi hozzáadott értéket** tartalmazó, részben vagy egészben saját fejlesztésű termékekkel lesznek jelen a piac igényes szegmensein, vagy kompetens alkotó partnerként vesznek részt a munkamegosztásban, szervesen bekapcsolódva a **virtuálisan integrált európai termékláncokba**. A magyar ruhaiparra a személyre szabott, differenciált vevőigényeket kielégítő, magyar iparművészeti értékeket is felhasználó, kis szériás, igényes ruházati és lakástextil termékek lesznek jellemzőek.

A magyar textil- és ruhaipar megteremti a **korszerű, rugalmas vevőkiszolgálás** feltételeit. Általánossá válik Magyarországon a kis és középvállalatok körében is a termelés- és vállalatirányítási (ERP) rendszerek és a korszerű CAD/CAM rendszerek használata, valamint megvalósul a termékláncon belül az online, valósidejű üzleti kapcsolattartás, az elektronikus adatátvitel, ami lehetővé teszi a gyors, rugalmas, pontos és költséghatékony vevőkiszolgálást. A korszerű és rugalmas gyártórendszerekre és célgépekre alapozott hatékony termelésnek köszönhetően **regionális vezető szerepet** fog betölteni a kis és közepes szériák, a mintakollekciók fejlesztésében és gyártásában.

A magasabb hozzáadott értékű termékkel elérhető **magasabb jövedelmezőség** biztosítja a cégek stabil működését és fejlődési lehetőségét is. A cégek technológiáikban, termékeik fejlesztésében szem előtt tartják a környezeti szempontokat, törekszenek a legkevésbé energiaigényes és leginkább környezetkímélő megoldások, eljárások alkalmazására. A textil- és ruhaipar cégei tevékenységük során, **bizalmon alapuló stratégiai kapcsolatokat** építenek ki mind a szektoron belül, mind azon kívül. A vállalati igények alapján nonprofit klaszterek alakulnak a hatékony együttműködésekre. Létrejönnek Magyarországon a textil- és ruhaipar szempontjából releváns **tudás- és technológiai műhelyek**, amelyek egymással online kapcsolatban biztosítják, hogy az ipar vállalatai hatékony segítséget kapjanak innovációs tevékenységükhöz.

2.2.
A textil- és ruhaipar K+F+I stratégiája

A magyar textil- és ruhaipar K+F+I stratégiájának alapja – éppúgy, mint az egész magyar gazdaságának – a gazdasági tevékenység tudásintenzitásának növelése és ezzel a **versenyképesség növelése**. Egyértelmű az, hogy a magyar textil- és ruhaipar azokon a piaci szegmenseken lehet sikeres, ahol nem az ár a fő versenytényező, hanem a vevő igényeit kielégítő tulajdonságok magas szintje, vagy éppen a felhasználó számára komplex megoldás nyújtása. A magyar textil- és ruhaipar versenyképessége megőrzésének is egyedül a **folyamatos innováció** lehet az alapja. A siker alapja a termékekben és a szolgáltatásokban megtestesített tudás, a **hozzáadott érték növelése**.

Mivel a magyar textil- és ruhaipar az európai textil- és ruhaipar integráns része, K+F+I tevékenységünk fő területeinek meghatározásánál a kiinduló pont az Európai Technológiai Platform (ETP) Stratégiai Kutatási Terve volt, amelyet 2006-ban fogadtak el. A fejlesztés fő irányainak meghatározásánál alapul vettük az ETP stratégiai tervét, de a magyar stratégiánál figyelembe kell venni a **hazai kompetenciákat, esélyeinket és a magvalósíthatóságot**. Ezek alapján a magyar textil- és ruhaipar sajátosságaiból kiindulva **három fő szakmai területet** határozott meg a TEXPLAT tanácsa:

1. Új, **speciális funkciókkal** rendelkező textil- és ruházati termékek kifejlesztése, beleértve az intelligens textiltermékeket is, különös tekintettel a különböző célú védőruhákra.
2. Új **alkalmazási területek** meghódítása textiltermékekkel (műszaki területek, egészségügy, közlekedés, mezőgazdaság, építőipar stb.).
3. A **ruhaipari technológiai folyamatok** megújítása a vevőigény szerinti nagyüzemi gyártás megvalósítása érdekében, intelligens beszállítói lánc menedzsment.

Az innováció e három fő szakmai területén kívül a stratégia része az, hogy fejlesztési tevékenységünkben a **fenntarthatóság** szempontjait minden esetben figyelembe kell venni. A fenntarthatóság új K+F irányokat, projekteket generál a textil- és ruhaipar területén is, amelyek a fenntartható növekedéshez nélkülözhetetlen új textilterméket, és/vagy megoldásokat eredményeznek. A legjellemzőbb példa ezekre a textilerősítésű építőanyagok és szerkezeti anyagok használata. Ezek a legkülönbözőbb területeken jelentős csökkenést hoznak az energiafelhasználásban, az energia továbbításában, vagy éppen az alternatív energiák előállításában játszanak szerepet (pl. kompozit széllapátok).

Valamennyi szakmai területen **új design- és termékfejlesztési koncepciókra** van szükség az új társadalmi igényeknek megfelelően (életminőség, környezettudatosság, idősödő társadalom stb.), és hozzájárul a cégek versenyképességének növeléséhez az új üzleti modellek és innovatív szolgáltatások meghonosítása.

Az ágazat K+F+I stratégiája a fejlesztési területek meghatározásán kívül részletesen vizsgálta azokat a **horizontális feladatokat** is, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a textil- és ruhaipar cégei – döntően KKV-k – **innovációs kapacitása, tevékenysége** érezhetően növekedjék. A kiválasztott szakmai területeken az innováció, az új termékek megszületése, ezek alapján az egész ágazat termékszerkezetének megújulása a vállalatok originális, vagy adaptív innovációi eredményeképpen lehet sikeres.

Minden innováció alapja a vállalatokon belül a hosszú távú stratégiai gondolkodás, és az, hogy a vezetés kiemelt kérdésként kezelje az innovációt, és ismerje az innováció menedzsment módszereit. Az innovációs tevékenység intenzifikálásához elengedhetetlen az iparág **humán erőforrásának** fejlesztése, mivel ez az utóbbi két évtized alatt nagy veszteségeket szenvedett. Az új megoldásokhoz és termékekhez szükséges szakmai ismereteknek be kell kerülniük mind az iskolarendszerű, mind a felnőttoktatás minden szintjére. Nagyon fontos a folyamatok megújítása, és ennek során a korszerű folyamatszervezési megoldások meghonosítása az erre irányuló gyakorlati képzésekkel. A szakmai ismereteken kívül alapvető a fejlesztési eredmények üzleti, piaci megvalósításához szükséges ismeretek elsajátítása is.

Az innováció alapját az ágazat szempontjából releváns K+F eredmények adhatják. Ezek keletkezhetnek belföldön, vagy külföldön, és ágazatunkra nagyon jellemző, hogy más ágazatokban létrehozott kutatási eredmények iniciálják a textil- és ruhaipar innovációját. Nagyon fontos ezért, hogy a vállalatok számára ezekről **naprakész információk** álljanak rendelkezésre, amit egy ágazati tudásközpont valósíthat meg, amely technológia transzfer központ is lenne. A tudásközpont egy olyan összefogás eredményeképpen jöhet létre, amelyben részt vesznek az ágazat számára releváns tudással rendelkező kutatási és oktatási intézmények, és amely platformot ad az interdiszciplináris kapcsolatoknak is.

A textil- és ruhaipar az egyik legnagyobb kreatív iparág. A ruházat és a lakáskultúra egyértelműen divatvezérelt, a textil- és ruhaipar termékeinek értékében, versenyképességében nagy súllyal szerepel az esztétika, a forma, a termékekben megtestesülő kreativitás. Ugyanakkor ma a tudomány új eredményein alapuló új funkciók és a forma kreatív összekapcsolása elengedhetetlen a sikeres termékfejlesztéshez. A termék új innovatív funkciója és a magas kreatív érték együtt hozhat létre a vevőigényeket magas szinten kielégítő versenyképes termékeket.

3.
A magyar textil- és ruhaipar aktuális helyzete a Megvalósítási Terv megírásának időpontjában

A textil- és ruhaipar – amely valamikor az ipari fejlődés éllovasa volt – mára a közben számos más iparággal bővült feldolgozó ipar egyik önálló, de ma már a fejlett világban csak néhány százalékos részesedéssel rendelkező iparága. Az ágazat elsőként szembesült a fejlődő világ konkurenciájával. 1995-ig valamelyest védte a textil- és ruházati termékek importját korlátozó kvótarendszer, amely azonban 2007 végére fokozatosan, de teljesen leépült. A **felerősödött importversenyben** az ár, illetve a költségek kerültek előtérbe, és ebben a magasabb bérű fejlett világ nem érhetett el sikert. Az évezred elejére az európai textil- és ruhaipar kialakította stratégiáját, amely három fő irányt jelentett:

- a **hozzáadott érték** növelése, elmozdulás a magas minőségi színvonalú és speciális termékek és szolgáltatások felé,
- a **hatékonyság** növelése az automatizálás és a számítástechnika eszközével,
- a folyamatok egy részének **kihelyezése** alacsonyabb bérű országokba, ideértve az új EU tagállamokat, a PanEuroMed térséget és Ázsiát is.

A verseny hatására nagyobb hangsúlyt kapott az ágazatban az **innovációs tevékenység**. Egy 2009-ben az EB megrendelésére készült szakértői anyag szerint: „A legújabb innovációs felmérések és más források szerint a textil, ruha és bőr szektor széleskörűen megerősítette kutatási és fejlesztési tevékenységét, és e tekintetben minimum megfelel az európai ipar átlagának".

A verseny felerősödése a magyar textil- és ruhaipart az ország gazdasági átalakulásának, a privatizációnak idején érte el. Elsősorban ezzel magyarázható, hogy Magyarországon a textil- és ruhaipar jobban visszaesett, mint a hasonló fejlettségű EU országokban. Míg az EU-ban a textil- és ruhaipar az ipar több mint 3%-át adja, Magyarországon ez a részarány ennél lényegesen kisebb, 1,2% körül van, ami gyakorlatilag az észak-európai országok szintjét jelenti. **Gazdaságpolitikailag tehát indokolt lenne ennek az aránynak a növekedése, ami foglalkoztatási eredménnyel is járna**.

Az EU-ban leírt stratégiai irányok Magyarországon is megfigyelhetők. A **folyamatok kihelyezésénél** Magyarország, részint mint fogadó ország, jelentős tőkét és ezzel együtt technikát és technológiát is vonzott, részint van számos magyar cég is, amely gyártását, vagy annak egy részét külföldre helyezte.

A magyar textil- és ruhaipar **termékszerkezete** is jelentős elmozdulást mutat a magasabb minőségi színtű és speciális termékek felé, és a termelékenység és a hatékonyság is lényegesen magasabb a korábbinál. Mindazonáltal az ágazat visszaesése azt mutatja, hogy az ilyen irányú fejlődés nem kielégítő, és a versenyképesség növelését csak az innováció felerősítése gyorsíthatja fel a versenytársakkal való lépéstartás, sőt előzés érdekében.

Az ágazat pozitív változásai ellenére a **válság** a textil- és ruhaipart is érintette, bár más ágazatokkal összehasonlítva nem volt a legrosszabbak között az EU-ban, és hasonló a helyzet Magyarországon is. A válság, a magyar és az európai piacon tapasztalt visszaesés még így is komoly nehézségeket okozott az ágazat cégeinek. A piacok részleges elvesztése, illetve nehezebb megszerzése a rövid távú gondolkodást és cselekvést hozta előtérbe és az innováció háttérbe került, annak ellenére, hogy a vállalkozók tisztában vannak a fejlesztések fontosságával. Mindazonáltal a nagy vállalatok kivételével a cégek többségének nincs kialakult terve az innovációkra, a vevőktől jövő konkrét igényekre azonban igyekeznek reagálni. A válság miatti jövedelemcsökkenés tovább szűkítette az innováció forrásait is. A válság növelte a nagyon sok esetben tisztességtelen, ellenőrizetlen kereskedelmi – beleértve az állami beszerzéseket is – viszonyok miatti **piaci bizonytalanságot**, amely ágazatunkban is akadálya az innovációnak.

Az ágazat termelése 2009-ben jelentősen visszaesett, de 2010-ben a textilipar már ismét növelni tudta kibocsátását. A ruhaipari cégek kapacitásának kihasználása a válság következtében visszaesett az exportpiacokon mutatkozó keresletcsökkentés miatt. Az első pozitív jelek azonban 2010 második félévében már a ruhaiparban is megjelentek. Mind a textil-, mind a ruhaipar termelése a válságból való kilábaláskor további beruházás nélkül újra nőhet, ami azonnali munkahelyteremtéshez vezethet. A korábbi teljesítményszint eléréséhez azonban új, az eddigieknél is igényesebb termékekre, magasabb szolgáltatási színvonalra és erőteljesebb piaci-marketing tevékenységére lesz szükség. Mindez aláhúzza a kidolgozott ágazati stratégia **eredményes megvalósításának** szükségességét, fontosságát.

A Megvalósítási Terv megalapozásaként 2010-ben újra elvégeztük az ágazat helyzetének elemzését, számba vettük az erősségeket, a (belső) gyengeségeket, a (külső) veszélyeket és az új esélyeket, lehetőségeket, azaz aktualizáltuk a SWOT analízist.

Eszerint:

Erősségek

- Kreativitás
- Minőségi gyártás
- Szaktudás, erős szellemi tőke
- Szakmai hagyományok
- Nyitottság az új technológiák alkalmazására
- Rugalmasság
- Jó iparművészeti háttér

S

Gyengeségek

- Alacsony kockázatvállalási készség
- Forráshiány
- Drága termékek (magas költségek)
- Hiányos piacismeret és marketingtudás
- Gyenge kapcsolat az iparművészekkel
- Technikai eszköz háttér hiányosságai
- Szakember utánpótlás hiányosságai
- Cégek közötti gyenge kapcsolat, bizalomhiány
- Saját márkák alacsony aránya
- Kevéssé környezettudatos gyártás
- Hiányos informatikai háttér

W

Esélyek, lehetőségek

- Az EU tagság jobb kihasználása (források, piac, kooperáció)
- A földrajzi helyzet jobb kihasználása
- K+F eredmények gyakorlati alkalmazása
- Más tudományok eredményeinek felhasználása
- Újabb klaszterek alakítása
- Pályázatokon való részvétel, Új Széchenyi Terv
- Új piaci lehetőségek a „gyors divat" és a kis szériák előtérbe kerülésével
- Új piacok Kelet-Európában és Távol-Keleten
- Új piaci lehetőségek műszaki területeken
- Foglalkoztatási szempontok előtérbe kerülése a gazdaságpolitikában
- Hazai gyártók előnybe kerülése a hazai fogyasztói és közbeszerzési piacon

O

Veszélyek

- Távol-keleti offenzíva erősödése
- Kínai termékek minőségének javulása
- Konkurencia erősödése (szomszédos országok, Törökország)
- Elégtelen eszközök a tisztességtelen piaci magatartással szemben
- Nem megfelelő, állandóan változó képzési rendszer
- A szakma presztízsének indokolatlan csökkenése
- Magas energia költségek
- A gazdasági szabályozás kiszámíthatatlansága

T

4.
A Megvalósítási Terv elkészítésének koncepciója, megfontolások, módszertan

A **Megvalósítási Terv** elkészítésénél azt vizsgáltuk, és határoztuk meg, hogy milyen tevékenységgel lehet megvalósítani az ágazat K+F+I stratégiáját a versenyképesség növelése érdekében. A Megvalósítási Terv megadja, hogy a különböző érdekelt feleknek mit kell tenniük és hogyan kell a feladatokat, felelősségeket egymás között megosztaniuk, valamint hogy mindezekhez milyen emberi és pénzügyi erőforrásokra van szükség.

4.1.
A Megvalósítási Terv szerkezete a K+F+I stratégia alapján

A megvalósítás feladatait a stratégiának megfelelő **programok** köré szervezzük. A programok részint konkrét szakmai programok, részint a szakmai programok vertikális jellegétől eltérő horizontális programok, amelyek az ágazat egészét átfogják és a szakmai programokban megfogalmazott célok elérését segítik.

A **konkrét szakmai programokat** a Stratégiában kijelölt K+F+I prioritásoknak (6.2. pont) megfelelően definiáltuk. Ezek mindegyike az ágazati célokon kívül fontos társadalmi célokat is kitűz maga elé. A Stratégiának három pillérét határoztuk meg, amelyet negyedikként a fenntarthatóság egészített ki. A Megvalósítási Terv kidolgozásánál az első az *„Új, speciális funkciókkal rendelkező textil- és ruházati termékek kifejlesztése"* prioritáshoz kapcsolódó feladatokat, javaslatokat két programban dolgoztuk ki. Az első a fogyasztói piacra, a második pedig az ún. professzionális, szabványokkal, direktívákkal szabályozott alkalmazások céljaira gyártott funkcionális termékek fejlesztésére irányul. A megkülönböztetést az indokolja, hogy jelentős különbség van az innovációk megvalósulását, sikerét biztosító tényezőkben a két piac eltérő működéséből adódóan. Bár a két terület gyakorlatilag azonos tudományos eredményeken alapul, a két program fejlesztési folyamatai, résztvevői nagymértékben különböznek. A definiált szakmai programok és fő céljaik az alábbiak:

PROGRAM	ÁGAZATI CÉL	TÁRSADALMI CÉL
Funkcionális textil-termékek fejlesztése (ruházat és lakástextil) általános használatra	*Az ágazat termék-szerkezetének megújítása, a versenyképesség növelése nagyobb hozzáadott értékű termékek révén*	*Az életminőség javítása, az egészség megőrzése, védelem a környezeti ártalmak ellen*
Különböző védelmi funkciójú és más speciális textiltermékek fejlesztése professzionális alkalmazási területekre	*A hozzáadott érték növelése, nagyobb jövedelmezőség egy, a fogyasztói piacnál igényesebb piacon*	*Az ember biztonságának fokozása a munkavégzés során és más, nagy kockázattal járó tevékenységeknél. Védelem extrém környezeti hatások ellen*
A fenntarthatóságot segítő technológiai- és termékfejlesztések	*Magasabb hozzáadott értéket megtestesítő, nagyobb jövedelemtermelő termékek. Az ágazat imázsának javítása*	*Hozzájárulás a fenntartható fejlődés, növekedés megvalósításához.*
Termékfejlesztés új alkalmazási területekre	*Új, jövedelmezőbb piacok meghódítása*	*Társadalmilag fontos feladatok megoldásának elősegítése (környezetvédelem, egészségügy, épített környezet*
A jelenlegi gyártási folyamatok fejlesztése tudásalapú, az eddiginél hatékonyabb, vevőorientáltabb folyamatokká	*Hatékonyabb folyamatok, a terméklánc hatékonyságának fokozása, ezek által nagyobb versenyképesség*	*Az infokommunikációs technológia, kultúra terjesztése, hatékonyabb, vonzóbb munkahelyek*

A szakmai programok keretében 3-5 **tématerületet, alprogramot** definiáltunk, amelyekre részletesebben kidolgoztuk a következő évek feladatait, projektjeit, meghatároztuk az elérendő eredményeket, számba vettük a szükséges erőforrásokat és a potenciális résztvevőket, valamint a szükséges együttműködéseket.

A Megvalósítási Terv keretében három **horizontális program** köré szervezzük azokat a tématerületeket, amelyek aktív művelése nélkülözhetetlen az ágazat sikeres innovációjához valamennyi fejlesztési területen. Ezek fő célja az K+F+I tevékenységet befolyásoló tényezők javítása. A horizontális programok egyrészt a fejlesztési eredmények létrehozásához szükséges támogató tevékenységeket, másrészt az innovációk sikerességét jelentő, a fejlesztések gyakorlati, üzleti megvalósulását segítő tevékenységeket jelentik.

A három horizontális program az alábbi:

PROGRAM	A PROGRAM CÉLJA
Tudásmenedzsment, együttműködések és technológiai transzfer szervezése	*Az innovációs folyamat indításához, az innovációs döntések meghozásához szükséges feltételek biztosítása*
A humán erőforrás fejlesztése az innováció sikere érdekében – képzések	*Az innovációk megvalósításában részt vevők felkészítése a megvalósítás feladataira*
Az ágazat marketingtevékenységének fejlesztése, a magyar textil- és ruhaipar piaci pozícióinak erősítése	*Az innováció eredményeinek gyakorlati, üzleti megvalósulásának elősegítése*

A horizontális programok definiálásánál, és a feladatok megfogalmazásánál is a stratégiánkban bemutatott innovációs helyzetből indultunk ki, és az innovációs tevékenység intenzifikálásához szükséges változásokat tekintettük alapul (5.4. pont).

4.2.
A Megvalósítási Terv időtávja, ütemezése

Az ágazat K+F+I stratégiáját és jövőképét **2020-ig** tekintve dolgoztuk ki. A Megvalósítási Terv időhorizontja ezzel egyezik, de a feladatok, projektek definiálása ennél rövidebb időre tekinthető kidolgozottnak, mivel a mai helyzet – tekintettel a még véget nem ért válságra, a világban végbemenő átrendeződésre – a hosszú távú részletes tervezést nem teszi elegendően megalapozottá. Ennek alapján a programokon belül **a feladatokat a következő öt évre határoztuk meg**, bár a táblázatokban jeleztük a téma folytatását a 2015–20-as időszakra is. A meghatározott stratégiai irányok mind a szakmai, mind a horizontális területeken várhatóan időtállóak lesznek, de a prioritások és az aktuális feladatok meghatározása folyamatos monitorozást és visszacsatolást igényel.

A kiválasztott stratégiai területek egyike sem előzmény nélküli, tehát valamennyi programban vannak olyan feladatok, amelyek **már elindultak, vagy azonnal indíthatók**. A szakmai programokon belül több olyan termék- és technológiai, vagy éppen nem-technológiai – pl. szervezetfejlesztési, piaci – fejlesztési projekt van, ami elsősorban információ és humán erőforrást igényel viszonylag kis beruházási költségigény mellett. Ezek **mielőbbi indulása** kívánatos, mert sikerük a jövedelemtermelő képesség növelése révén újabb innovációk feltételét teremtheti meg.

A programok feladatainak bemutatását jelenlegi tudásunk alapján dolgoztuk ki, általában több szakértő becslését figyelembe véve. Van néhány olyan átfogó szakmai program, amely **új technológia** megvalósítását jelenti, és amelyek megvalósításához jelentős beruházásra van szükség. Ezek indulásához alapfeltétel a megfelelő **pénzügyi forrás** megléte, amelyet becslés alapján szerepeltetünk. Az ilyen projektekben csak a szükséges erőforrások előteremtése után indulhat a tényleges megvalósítás, emiatt a jelzett időpont bizonytalansága nagyobb.

A horizontális programok elindítása, az **innovációt segítő tevékenység** megkezdése, illetve erősítése azonnali feladat, mert a stratégia megvalósításának alapfeltétele a vállalatok jelenleg nem kielégítő innovációs tevékenységének erősítése, ösztönzése. E feladatok mindegyike **folyamatosnak** tekinthető, sőt sikerük és hatékonyságuk elképzelhetetlen a folyamatos tevékenység nélkül. E programok természetesen túlnyúlnak a 2015. éven, de a súlyponti feladatok biztosan változni fognak. A horizontális programok feladatai mind szerepelnek a TEXPLAT jövő évre tervezett tevékenységében.

4.3.
A K+F+I Stratégia megvalósulása, a résztvevők köre, együttműködések

4.3.1.
A textil- és ruhaipari innováció jellemzői

A textil- és ruhaipar ún. **tradicionális iparág**, amely története folyamán mindig alkalmazta a kor legfontosabb technikai újításait, ami elengedhetetlen a **folyamatok összetettsége**, valamint ruházat gyártásánál az emberi testhez történő igazodás miatt is. A textil- és ruhaipar jellegzetessége, hogy a termékeit – a rendkívüli sokféle anyagnak és technológiának, továbbá a divat szerepének köszönhetően – talán **leggyorsabban és leggyakrabban változtató** iparág. A szezononkénti esztétikai megújulás, a divatváltozás a termékfejlesztést **folyamatossá** tette az ágazatban, bár ezt a tevékenységet nem technológiai jellege miatt egészen napjainkig gyakran nem tekintik innovációnak, hasonlóan a logisztikai megoldások és a marketing fejlesztéséhez.

A fentiek miatt ágazatunkban a technológiai innováció – a régi szóhasználat szerint a műszaki fejlesztés – mellett a **nem technológiai innováció** jelentősége is nagyon nagy a versenyképességben és a fejlődésben. Egyre inkább elfogadott, hogy a technológiai és az azokhoz kapcsolódó nem technológiai innovációk – a formatervezés, a szervezési és piaci innovációk – együtt eredményezik a sikeres megvalósítást. A nem technológiai innovációk különösen a KKV-k számára jelentik a versenyképesség fokozásának fontos eszközét. Ezek ugyanis a technológiai innovációkhoz képest kisebb költségűek, egyszerűbbek, rövidebb távon megvalósíthatók és egy KKV sokszor külső együttműködés nélkül is képes megvalósítani.

A technológiai innovációknál az **innováció forrása** gyakran a kapcsolódó iparágak – elsősorban a vegyipar és a gépipar – alkalmazott kutatása, amelyeket a textil- és ruhaiparban fejlesztenek új termékké vagy technológiává, vagyis a „technology push" a döntő az innovációk iniciálásában. Emellett fontosak a kelmegyártásban alapvető szerepet játszó különféle fonalszerkezetek terén

jelentkező fejlesztések is. Mindezek mellett **ma már** ágazatunkban is egyre inkább a **felhasználói területek felől** jönnek az innovációs ötletek, vagyis az ún. „market pull" az innovációk hajtóereje.

A felhasznált anyagok és technológiák sokféleségének megfelelően az innovációs tevékenység is rendkívül sokrétű, ahhoz **sokféle tudás szükséges**, valamint alapfeltétel az **együttműködés** sok tudományággal és több más gyártó és szolgáltató területtel. Mindennek megfelelően ma már a textiliparban is többszereplős és interdiszciplináris az **innovációs lánc**.

A textil- és ruhaiparban viszonylag kevesebb a radikális innováció, ritkább az alapvetően új tudományos eredményen alapuló technológia- illetve termékfejlesztés. Az ilyen innovációk éppen a technológiák „mérete" miatt a gépiparral és a vegyiparral való együttműködésben jönnek létre. A textil- és ruhaiparon belül inkább jellemző a technológia transzferen alapuló **folyamatos fejlesztés**, illetve az anyagok és technológiák kreatív kombinációjával történő új érték, új termék létrehozása.

Az utóbbi időben azonban egyre több az olyan fejlesztés is, amelyben a textiltermék, vagy a textiltechnika más tudományágakkal, vagy ágazattal együtt radikálisan új, magas műszaki színvonalú – ún. high-tech – megoldásokat tesz lehetővé, így egyre több textiltermék tekinthető **high-tech terméknek**. Ilyenek pl. a szénszálas erősítő szerkezetek, a nanoszálakon alapuló mesterséges emberi szövetek, a mikrorendszereket tartalmazó intelligens textiltermékek, vagy a szolár textilek.

4.3.2. Az ágazat szereplőinek aktív részvétele

A K+F+I stratégia legfontosabb **közvetlen célja** az ágazatban működő vállalkozások versenyképességének növelése, és ugyanakkor a **hajtóereje** sem lehet más, mint a vállalatoknak az a törekvése, hogy növeljék jövedelemtermelő képességüket. A Megvalósítási Tervben foglaltak megvalósításának **kulcsszereplői** tehát a **magyar textil- és ruhaipar vállalkozásai** beleértve a világszínvonalon termelő nagyvállalatokat, a KKV-kat egészen a mikrovállalkozásokig. Nagyon fontos, hogy a vállalkozók elfogadják és tevékenységük alapjává tegyék, hogy a stratégiában megfogalmazott fejlesztési irányok, a hozzáadott érték növelése, a hatékony, tudásintenzív folyamatok vezethetnek a versenyképesség és a profitszerzés fokozásához. Fontos, hogy ezt ne csak elfogadják, hanem aktív kezdeményezők legyenek a termékeik felhasználóitól, a piacról származó igények alapján.

A textil- és ruhaipar vállalkozásai között a legnagyobbak is inkább a közepes vállalatok jegyeit mutatják. Más iparágakkal összehasonlítva ez az iparág Európában erősen **fregmentált szerkezetet** mutat, az egy cégre jutó létszám mind az Európai Unió egészében, mind Magyarországon 20 alatt van. Az ágazatra is igaz az az egész Európai Unióra jellemző helyzet, hogy a globális versenyben elérhető jövőbeli pozíciót nem elsősorban a világ élvonalában levő európai tudomány eredményei, hanem azok megvalósulása, piacképes termékek és szolgáltatások formában való megjelenése fogja meghatározni. Ebben a tekintetben a **kis- és közepes vállalatoknak döntő szerepe van**. Ezek a vállalkozások méretüknél fogva rugalmasak és alkalmasak a gyors változásokra, de ugyanakkor egy sor kritikus tényező van, amelyek visszafogják a KKV-k innovációját. Iparágunkban a kis és középvállalatok jellemzője az eszközök szűkössége, ami a napi gondok megoldásán túl nem, vagy alig teszi számukra lehetővé a kutatásban való aktív részvételt. Jelentős akadályozó tényező a szakemberek hiánya is.

Bár az innovációnak az iparból kell kiindulni, a magyar textil- és ruhaipar megújulása, a stratégia megvalósítása elképzelhetetlen a **teljes hazai kutatási potenciál** mozgósítása nélkül. Kulcsszereplő lehet a technológiai centrumként funkcionáló INNOVATEXT Zrt. és fontos, hogy az egyes egyetemeken a textil- és ruhaipar szempontjából releváns kutatásokat folytató kutató-helyek „alvállalkozóként" támogassák a cégeket az innovációkban. A kutatóknak az eddiginél hatékonyabb bekapcsolása az ágazat innovációs tevékenységébe a TEXPLAT horizontális programjainak egyik fontos célja.

A textil- és ruhaipar **innovációinak fő forrása**, inputja gyakran más területeken létrehozott tudományos eredmény, illetve más, a textil- és ruhaipar beszállítójaként szereplő iparágak innovációja. Ezen inputokat felhasználva a textil- és ruhaipar területén döntően **alkalmazott kutatás** folyik, amelynek eredményeként az új fejlesztés a máshol meglevő kutatási eredmények kreatív továbbfejlesztése, kombinációja és az ágazat feladataira való adaptálása.

4.3.3.
A siker érdekében szükséges együttműködések

Az utóbbi időben, a speciális textilek, az új textilalkalmazások gyors terjedésével az **output**, az eredmények is nagyon gyakran az ágazaton kívül, a gazdaság szinte teljes spektrumát átfogó területeken hasznosulnak. Ebből következik, hogy az ágazat innovációjához nagyon **széles kapcsolatrendszerre és együttműködésre** van szükség. Annál is inkább, mert a textil- és ruhaipar esetében is igaz az, hogy az eredeti nagyhatású újdonságok főleg a határterületeken, interdiszciplináris kapcsolatokban jönnek létre.

A stratégia megvalósítása érdekében az alábbi **együttműködések** a legfontosabbak:

- kapcsolat más ágazatok és tudományterületek kutatóival,
- kapcsolat a textilterméket használó ágazatok vállalkozóival (ez szinte az egész gazdaságot átfogja),
- kapcsolat a textil- és ruhaipar számára terméket és szolgáltatásokat kínáló ágazatokkal (főleg szálgyártás, vegyipar, gépipar és IT alkalmazások),
- kapcsolat a designerekkel,
- kapcsolat a kereskedelemmel és a marketinggel,
- kapcsolat a szakképzéssel.

Ezen együttműködések létrehozására, sok esetben a már létrejött Nemzeti Technológiai Platformokkal való együttműködés teremt lehetőséget, keretet.

A TEXPLAT stratégiájának megvalósítása érdekében az alábbi Nemzeti Technológiai Platformokkal tervez **együttműködést**:

- Manufuture-HU (Gépipari Technológiai Platform),
- Integrált Miko- és Nanorendszerek Technológiai Platform,
- Kreatív Iparágak Platformja,
- Magyar Építésügyi Technológiai Platform,
- Magyar Nemzeti Élelmiszeripari Technológiai Platform,
- Életvitel Technológiák és Alkalmazások Nemzeti Technológiai Platform.

Mindazonáltal a kapcsolatok az esetek nagy részében **nemzetköziek**, az ágazat területén nagyon gyakoriak a nemzetközi vertikális innovációs láncok. A magyar textil- és ruhaipar fejlesztési tevékenységében gyakran használ külföldön keletkezett tudományos eredményt, vagy egyszerűen külföldi technikát, technológiát, és az innovatív termékeknek nemcsak a magyar piacon kell versenyképesnek lenni. A nemzetközi együttműködés legfontosabb területe az ETP munkájába való bekapcsolódás és az **európai K+F projektekben való részvétel** elősegítése. Az ETP, és az ETP keretében működő szakértői csoportokban való részvételünk teszi lehetővé, hogy az európai kutatási projektekben létrejövő tudományos eredmények hasznosításában, gyakorlati, üzleti megvalósításában magyar cégek is részt vehessenek.

5.
A szakmai programok részletes bemutatása

A vertikális szakmai programok a textil- és ruhaipar termékszerkezetének és folyamatainak megújítását célozzák, és döntően **vállalati innovációs projektekben** valósul meg. A vállalati projektek iniciálásában, a fejlesztés alapjául szolgáló tudástranszferben, a szükséges szakmai együttműködések szervezésében és a feltételek biztosításában a Platform nagy szerepet játszhat, de a projektekről, a megvalósítás módjáról a döntést a vállalatok hozzák meg. A programok megvalósítása nagyban függ attól is, hogy a szakmai projektek megtalálják-e helyüket az országos programokban, így az Új Széchenyi Tervben, valamint attól, hogy megteremtődik-e a KKV-k tevékenységét jelentősen befolyásoló innovációbarát üzleti környezet.

5.1.
Az életminőséget javító funkcionális textiltermékek fejlesztése

Az ágazat stratégiai célkitűzése a versenyképesség növelése az innovációs tevékenység útján (a hozzáadott érték növelése a termékekben, szolgáltatásokban a minőség emelésével és új funkciók elérésével). Az innováció alapját képezi a technológia transzferen alapuló folyamatos fejlesztés, illetve az ismert anyagok és technológiák kreatív kombinációjával történő új érték létrehozása. Az innováció fókuszában a **termékfejlesztés** (speciális igényeket kielégítő textíliák, funkcionális egészségügyi textiltermékek, kommunikációs textilek a távdiagnosztikához, stb.) és a textil-ruhaipari gyártástechnológiák fejlesztése, új technológiák bevezetése áll. Ez utóbbi a technológia hatékonyabb megvalósítását eredményező vagy **új minőség (funkcionális textilek)** elérését lehetővé tevő gépi beruházásokat jelenti.

Az életminőséget javító funkcionális textiltermékek fejlesztésének alapja a kész szövetek és kelmék **felületének modifikálása**, aminek eredményeképpen új funkciókkal rendelkező textíliákhoz jutunk. Ezekkel az eddigieknél nagyobb hozzáadott értékű termékek állíthatók elő a hagyományos alkalmazási területekre, de új, speciális alkalmazások is elérhetők. Egy funkcionális textilruházati termék többlet értéket képvisel: pl. víztaszító, lélegző, antimikrobiális vagy antisztatikus, sőt képes lehet a külső környezet változásaira reagálva ahhoz alkalmazkodni is. A fogyasztók ezeket a tulajdonságokat előnyben részesítik, mert az ilyen termék **magas fokú viselési kényelmet, ha szükséges, védelmet** biztosít, akár mindennapi öltözékről, akár munka- vagy védőruházatról legyen is szó. A különböző funkciók kialakítására több lehetőség is van. Hordozhatja a funkciót a textíliát alkotó szálasanyag vagy fonal, elérhetők speciális tulajdonságok a textília felületének módosításával, több különböző anyag társításával, vagy speciális textilszerkezetek kialakításával. Ez az a terület, ahol a nanotechnológia is új lehetőségeket nyit meg. Teljesen újfajta tulajdonságok illetve tulajdonságkombinációk elérésére nyújt lehetőséget a különböző formájú textilszerkezetek intelligens kombinációja, beleértve a közelmúlt egyik legfontosabb újdonságát, a polimer membránokkal való társítást is.

A funkcionális termékek csúcsát az **intelligens textíliák** képviselik. Intelligens anyagoknak azokat a funkcionális anyagokat nevezzük, amelyek érzékelik közvetlen környezetük fizikai vagy kémiai állapotának egy vagy több jellemzőjét, e jeleket feldolgozzák, majd pedig ezekre állapotuk jelentős megváltoztatásával gyors és egyértelmű választ adnak. Az „okos" ruházatok fejlesztéséhez tartozik az energiatermelés és az energiatárolás megoldása is a textíliába beágyazva, a beépített elektronika működtetésére. Az intelligens textilruházati termékek kifejlesztése több tudományterület szoros együttműködését igényli. Fejlesztésük többféle célra is irányulhat, pl. hogy tájékoztassanak viselőjének tartózkodási helyéről, egészségi állapotáról, szervezetének működéséről, avatkozzanak be, ha a szervezet bizonyos funkcióiban elváltozásokat észlelnek, biztosítsanak megfelelő klimatikus viszonyokat (hőmérsékletet, légnedvességet) a ruházaton belül, de beépíthető komplett számítógép, GPS, vagy valamilyen szórakoztató elektronika is.

A fejlesztések fő iránya az ember személyes biztonságához kapcsolható, kiterjed a komfortérzet javítására, az egészség védelmére és a gyógyításra. Ezen a területen egyre nagyobb az innováció iránti igény a **társadalomban bekövetkező változások** (a társadalom elöregedése, az individualizmus terjedése stb.), az új kockázati tényezők megjelenése és az új, sokszor extrém tevékenységek következtében. Új termékeket igényel az egészség tudatosság, a komfort iránti igény növekedése, de nő az igény a gyógyítás minőségének javulásával a **megbízható high-tech egészségügyi termékek** iránt is.

A funkcionális termékek alkalmazásának legfontosabb területe a **védőruházat** gyártása. A mai korszerű védőruházat a beépített membránnak köszönhetően a védelmi funkciókat a komforttal egyesíti. A védőruházat jelentőségét mutatja, hogy egyike lett az Európai Unió vezető piaci kezdeményezésében elsőként kiválasztott hat ún. vezető piacnak.

A másik kiemelendő alkalmazási terület az **egészségügy**, ahol a funkcionális textiltermékek hozzájárulnak mind az egészség megőrzéséhez, mind a gyógyításhoz. Napjaink válságának hatásaként várható az életminőséget szolgáló tevékenységek és termékek előtérbe kerülése a fogyasztás mennyiségi növelésével szemben. A magas minőségű, az életminőséget szolgáló funkcionális termékek szerepet játszhatnak ebben a trendben.

Európa fokozatosan elöregedő társadalmaiban, ahol egyre több állampolgár kénytelen krónikus,

esetleg fokozott orvosi figyelmet igénylő betegségekkel élni, a telemedicina fontos eszközzé válik a gyógyításban. A **távgyógyászat** segítségével javulhat az orvosi/szakorvosi ellátáshoz való hozzáférés, javulhat a betegek életminősége, biztonsága, csökkenhet a kórházi tartózkodás gyakorisága, időtartama, rövidülhetnek egyes várólisták. Segítségével optimalizálni lehet az erőforrások felhasználását, így az a gazdasági növekedéshez is hozzájárulhat. A benne rejlő lehetőségek ellenére a távorvoslás alkalmazása egyelőre az EU egész területén nagyon korlátozott.

A távgyógyászat új típusú kórházi informatikai rendszerek és szolgáltatások fejlesztését igényli. Az infó-kommunikációs technológiát, a vezeték nélküli PAN (Personal Area Network) alkalmazó új „okos ruházat" (e-wear) ezekhez a fejlesztésekhez kíván hozzájárulni. A gyógyítás és rehabilitáció céljára kifejlesztett termékekkel a TEXPLAT Megvalósítási Tervének e területre fókuszáló projektje illeszkedik az Európai Unió „e-health" programjához, amely a mindenki által elérhető minőségi és hatékony egészségügy megteremtését szorgalmazza. Az ágazat szereplői „kiszolgálói és háttéripara" az egészségiparnak és az egészség turizmusnak. A textil- és ruhaipar vállalkozásai új, az életminőséget javító innovatív termékeikkel kapcsolódni tudnak az **Új Széchenyi Terv Gyógyító Magyarország** című programjához, a „medical wellness", a gyógyturizmus és a balneológiai szolgáltatásokhoz.

Az egészségügy területéhez szervesen kapcsolódik az gazdaságos és jó színvonalú textilellátás és a hozzá kapcsolódó textiltisztító szolgáltatás fejlesztése is a kórházi és egyéb intézményi ellátásban.

Az innovációs tevékenység támogatásával a hazai vállalatok rövid időn belül képesek a legmagasabb igényeket is kielégítő funkcionális ruházatok, valamint a ruházatba beépített mikroelektronikával előállított „okos termékek" gyártására, és ez a vállalkozók versenyképességének javulását is eredményezi.

A funkcionális textil- és ruházati termékek szakmai programjának alprogramjai az alábbiak:

5.1.1.
Életminőséget javító funkcionális textil- ruházati termékek kifejlesztése és gyártásának beindítása
5.1.2.
Funkcionális lakástextil termékek fejlesztése
5.1.3.
Intelligens textil- és ruházati termékek fejlesztése
5.1.4.
Funkcionális tulajdonságok vizsgálatához tanúsításához hazai evidenciabázis megteremtése

5.1.1.

Életminőséget javító funkcionális textil- ruházati termékek kifejlesztése és gyártásának beindítása

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A projekt célja funkcionális textil alapanyagok, ruházati termékek **kifejlesztése és hazai gyártásának beindítása**, amelyek

- a jobb viselési kényelmet szolgálják, viselésük biztonságos és higiénikus és akár terápiás célra is használhatóak,
- nagyobb fizikai igénybevétel mellett végzett tevékenységnél (rendfenntartás, katasztrófa elhárítás, sport, extrém körülmények között végzett munka, stb.) nagyobb biztonságot és optimális viselési kényelmet biztosítanak.

Az alapanyagok és a gyártástechnológia célzott megváltoztatásával elérhető, hogy a textil- ruházati termék viselési tulajdonságait az elvárt funkcióhoz mérten alakítsák pl. a különlegesen jó **ruházatfiziológiai komfort**, a tartós illeszkedés, a **biztonság**, a víz- és szélzárás, UV-védelem, stb. A fogyasztók elvárásainak megváltozásával már nemcsak a kényelmes viseletet jelentő, hanem a **higiéniai szempontból is biztonságos** termékek kerülte előtérbe. Ezek adalékanyagok révén (ezüst) gátolják pl. a mikroorganizmusok szaporodását, elűzik a rovarokat (kullancs, szúnyog, stb.), képesek az elektromágneses hatás árnyékolására, a kellemetlen szagok megkötésével szagtalanítanak, de lehetnek „öntisztulóak", esetleg „wellness" hatást fejtenek ki.

A hazai kereskedelemben ma már kapható néhány ilyen célra készült, külföldről beszerzett termék, de az innovációs tevékenység támogatásával, a megfelelő szakmai továbbképzéssel a hazai textil- ruházati mikro- és kisvállalkozások is alkalmassá tehetők, hogy ilyen innovatív termékeket gyártsanak. A termékek többletértéke a gyártók számára versenyelőnyt biztosít, a széles fogyasztói réteget kielégítő termék innovatív, a fejlesztés rövid idő alatt megtérül, így a várható gazdasági hasznosulás magas.

A program szakmai tartalma

A projektek mindegyike tartalmaz **közös elemeket**, alkalmazott kutatás, szakmai továbbképzés, piackutatás, marketing, gyártás-előkészítés, terméktervezés, prototípus kifejlesztés, tesztelés és a gyártás technikai feltételeinek megteremtése. A szakmai továbbképzés célja, hogy a speciális ismereteket biztosítása (új szál- és alapanyagok, lapképzési technológiák, ruházatfiziológiai, ergonómiai és funkcionális design, stb.) a funkcionális textil- ruházati termék kifejlesztéséhez és a célterület elvárásainak a megismeréséhez.

A funkcionális ruházatnál az adott alkalmazási terület által megkövetelt funkciók csak úgy érhetők el, ha a késztermék minden részlete úgy van megtervezve, hogy a célzott funkció a kívánt szinten megvalósuljon. A programban olyan **fejlesztő teamek** alakulnak, amelyekben hatékony a különböző területről nyert tudás, kompetenciák felhasználása.

A kutatási tevékenység annak megállapítására fókuszál, hogy a különböző felhasználási területeken speciálisan milyen konstrukciójú és anyag-összetételű termékekre és ezek milyen választékára van szükség. A program a funkcionális alapanyag előállításához szükséges gyártási feltételeket (nanotechnológia, bevonatolás, kenés és társítás) technológiatranszferrel biztosítja.

A megvalósítás feladatai

1. Textíliák higiénikus funkcionalizálása felületi módosítással, nano-kikészítéssel (antimikrobiális funkció nanométerű szemcsék (ezüst) alkalmazásával „öntisztuló" funkció nanométerű TiO_2 vagy fotokatalizátor felvitelével).
2. Technológiatranszfer textíliák funkcionalizálásához speciális tulajdonságkombinációk elérésére különböző formájú textilszerkezetek intelligens kombinációjával (kenés/bevonatolás, polimer membránokkal való társítás).
3. Nagyobb fizikai megterheléseket okozó foglalkozásoknál és egyes betegségek esetén használható alsóruházat és zoknik kifejlesztése a nyersanyag-összetétel és konstrukció optimalizálása útján.
4. Speciális sport- és extrém tevékenységekre kifejlesztett funkcionális (víz- és szélzáró, lélegző, optimális hőérzetet biztosító,

könnyű, stb.) felsőruházat (vitorlázás, túrázás, hegymászás, stb.).

5. Mindennapos használatra tervezett, higiénikus és terápiás célra készült wellness hatású, hatóanyag-adagoló textilruházat a személyes biztonság és a komfort fokozására (pl. elektromágneses sugárzást leárnyékoló, antisztatikus, UV-szűrő, aromaterápiás, rovarok elűzésére alkalmas, szagmegkötő, aloe vera tartalmú stb.).
6. A funkcionális textiltermékek funkciómegőrző kezelési módszereinek (textiltisztítás, javítás) kidolgozása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Szövödék, kötőipari és konfekcióipari KKV-k, kikészítő üzemek
- Óbudai Egyetem, BME, INNOVATEXT Zrt.
- Semmelweis Egyetem (SOTE)
- Textiltisztító Egyesülés tagvállalatai
- Bay Zoltán Alapítvány Nanotechnológia Intézet

Kapcsolódó területek

Anyagtudományok, orvostudomány, sporttudomány, fogyasztóvédelem, ruházati szakkereskedelem

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*				
II.	*X*	*X*	*X*			
III.		*X*	*X*	*X*	*X*	
IV.			*X*	*X*	*X*	*X*
V.				*X*	*X*	*X*
VI.		*X*	*X*	*X*	*X*	

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	100
Alap- v. alkalmazott kutatás	500
Termékfejlesztés, prototípus	500
Marketing	100
Összesen	2100 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	10-30
Bankhitel	20-50
Pályázati támogatás	30-50
Összesen	100 *%*

5.1.2.

Funkcionális lakástextil termékek fejlesztése

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A magyar textil- és ruházati iparon belül jelentős a **lakáskultúrával** kapcsolatos termékek gyártása. Az utóbbi években komoly fejlődés ment végbe a funkcionalitás irányában. A versenyképesség növelésének fő eszköze ezen a területen is a minél több speciális funkcióval és egyedi esztétikai értékkel bíró termékek kifejlesztése, a magyar tervezők, designerek és gyártók **kreatív együttműködésével**.

A program célja, hogy a lakástextil termékek között nagymértékben növekedjék a versenyképes funkcionális termékek aránya. A program során részben az életminőség javítását, a komfortérzetet, sőt egyes esetekben a gyógyulást is elősegítő, részben pedig az ember biztonságát fokozó termékek fejlesztése kerül előtérbe. A fejlesztő munka során a nyersanyag felhasználásban növelni kívánjuk a speciális tulajdonságú természetes szálak és a megújuló innovatív biopolimerekből készült szálak arányát.

A program várható eredményei:

- az életminőség, ill. az élet- és vagyonbiztonság javítása,
- az egészségmegőrzés és a gyógyító tevékenység segítése,
- hozzájárulás a hazánkban nagy szerepet játszó egészségipar és turizmus eredményességéhez,
- a „fenntartható" termékek körének bővítése,
- a programban résztvevő cégek versenyképességének és jövedelmezőségnek növelése.

A program szakmai tartalma

A program szakmai tartalma különböző funkciójú lakástextil termékek kifejlesztése, ami a felhasználói igények felmérésétől, pontos definíciójától egészen a termék gyártásáig és piacra viteléig tart. Ezek a **fejlesztési tevékenységek** az alábbi részfolyamatokat foglalják magukban:

- a felhasználóktól igényelt funkciók meghatározása, számszerűsítése,
- adott funkcióval kapcsolatos vizsgálati módszerek kifejlesztése,
- adott funkcióval kapcsolatos alapkutatások,
- termékfejlesztés és prototípusgyártás,
- konkrét gyártástechnológia kidolgozása, a gyártás beindítása,
- a termék bevezetése a felhasználóknál.

A megvalósítás feladatai

1. A programhoz kapcsolódó alkalmazott kutatások:

- a természetes szálak összehasonlító vizsgálata,
- nano méretű, funkciót hordozó anyagok kutatása,
- ciklodextrinnel kapcsolatos kutatások,
- fiziológiai kutatások,
- a humánvizsgálatok kiváltására műszeres mérések kifejlesztése,
- meghatározások és értékelési rendszerek kidolgozása (pl. komfortérzet, egészségmegőrzés, szagmegkötés).

2. Az alvással kapcsolatos funkcionális termékek fejlesztése:

- optimális fiziológiai tulajdonságok – hő- és nedvességmenedzsment –, klíma-aktivitás biztosítása,
- tartós mikroba- és atkaellenes ill. szagmegkötő képesség elérése,
- bőrápoló és gyógyító hatóanyagot leadó termékek kifejlesztése,
- fémezett (nanotechnológiás) textíliák alkalmazása,
- az összetett szerkezeteknél (matracok, párnák, paplanok stb.) a huzat és a töltet anyagainak ill. a gyártástechnológiáknak optimális megválasztásával többfunkciós, nagyteljesítményű termékek fejlesztése

3. A függönytermékek fejlesztése:

- a dekorációs függönyöknél a direkt digitális textilnyomtatás alkalmazásával egyedi exkluzív igények kielégítése,
- többfunkciós, komplex (UV- és fényvédelem, hang- és hőszigetelés, égésgátlás) képességekkel rendelkező függönyök fejlesztése speciális kelmeképzési és rétegelési technikákkal.

4. Funkcionális üléskárpitok fejlesztése az intézményekben használt bútorok és a közösségi közlekedési eszközök számára (szennytaszító, vandálbiztos stb.)

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- INNOVATEXT Zrt.
- Lakástextíliák, bútorok, gépjármű üléshuzatok előállításával, felhasználásával foglalkozó KKV-k, textiltisztító vállalkozások
- Belső építészek
- ÁNTSz
- Epidemiológiai Intézet

Kapcsolódó területek

Építésügy, bútoripar, járműipar · Egészségügyi és idősellátó intézmények · Szállodaipar, vendéglátó vállalkozások, wellness szolgáltatók

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*			
II.	*X*	*X*	*X*			
III.	*X*	*X*	*X*			
IV.		*X*	*X*			

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	500
Alap- v. alkalmazott kutatás	200
Termékfejlesztés, prototípus	500
Marketing	200
Összesen	1400 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	10-30
Bankhitel	20-50
Pályázati támogatás	30-50
Összesen	100 *%*

5.1.3.

Intelligens textil- és ruházati termékek fejlesztése

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A **projekt célja** a személyre szabott, másrészt a közületi igényeket is kielégítő, smart (intelligens) ruházati és más textiltermékek kifejlesztése mikroelektronikai elemek beépítésével főleg egészségvédelmi célokra. Ezek az integrált szenzorokat tartalmazó, kényelmesen viselhető, mosható **„okos ruhák"** hatékonyan alkalmazhatóak a távgyógyításban, hozzájárulnak az egészségvédelemhez és a betegség megelőzéséhez, valamint a krónikus betegek, de akár a fogyatékkal élők (mozgássérültek, világtalanok, stb.), illetve az időskorúak életminőségének javításához is. A vezeték nélküli kommunikációra és helyzet-meghatározásra is képes „okos ruházat" nagy segítséget jelenthet a katasztrófa elhárításban közreműködők vagy számára is. A viselhető érzékelők kvázi-észrevehetetlenek, így az „okos ruha" viselése kényelmes.
A projekt egyik célcsoportját a betegségben, vagy valamely képességükben korlátozott emberek jelentik: a krónikus szív- és érrendszeri betegségben szenvedő betegek otthonukban tartózkodva is folyamatos orvosi ellenőrzésben részesülhetnek (pl. vércukor szint, vérnyomás, stb. monitorozásával), vagy segítséget kaphatnak a gyengén látók és a mozgásukban korlátozott emberek. A másik fontos felhasználási terület a sokszor extrém körülmények között használt védőruházat „intelligenssé" tétele.

A fejlesztés eredményétől nagy gazdasági haszon várható, a termék hangsúlyozottan innovatív jellege versenyelőnyhöz juttatja gyártóit. Reális ár/teljesítmény arány esetén a valós keresletet jelentő piaci rés hosszabb távon garantálja a termék biztos értékesítési lehetőségét.

A program szakmai tartalma

A fejlesztéshez alkalmazott kutatásra van szükség, amelyben több tudományágat (számítástechnika, mikroelektronika, orvostudomány, textiltechnológia, stb.) lefedő fejlesztők dolgoznak.

Az okos termékek kifejlesztése a **ruházatba integrált mikroelektronikai eszköz** (pl. érzékelő számítógép) és a hozzátartozó szenzor-elem (pl. különleges fémbevonatú szál, amelynek minimális hossz-változása jelentős villamos-ellenállásváltozással párosul, stb.) felhasználásával történik. Ez utóbbiak lehetnek nagyon vékony fémszálak, vezetőképes polimerek, fémmel bevont vagy fémfóliával körültekercselt „hagyományos" fonalak. A projekt során ilyen fonalból olyan kelméket készítenek, amelyek periodikus mozgásokat érzékelve változó elektromos jeleket állítanak elő. Ezeket a jeleket beépített számítógép értékeli ki, és az eredmény alapján a rendszer olyan elektromos jeleket bocsát ki, amelyek elindítják a szükséges beavatkozást.
A termékfejlesztést megelőzi egy kiterjedt irodalomkutatás, amely megalapozza a lehetséges fejlesztési irányokat. A prototípus fejlesztőit az optimumra törekedés vezérli a műszaki, orvosi/klinikai, a funkcionális és ergonómiai felhasználói igények, valamint a gazdaságosság szempontjainak figyelembe vételével.
A kifejlesztett prototípusokat otthoni és kórházi környezetben is tesztelik, a krónikus betegek ápolásánál, a fogyatékkal élők és az időskorúak ellátásában. Ezt kiértékelés követi, majd javaslatokat dolgoznak ki a sorozatgyártásra és a felhasználói körre szabott célpiaci marketingstratégiára.
A fejlesztés eredményeinek figyelembevételével javaslatokat tesznek egyéb felhasználói kör (katasztrófa-elhárítás, katonaság, rendőrség, stb.) igényeinek megfelelő módosításokra.

A megvalósítás feladatai

1. Folyamatosan működő miniatürizált érzékelőkkel ellátott ruházati termékek fejlesztése, amelyek az emberi szervezet biológiai működése során (az izzadságból, a bőrfelületi biológiai információkból, stb.) adatokat gyűjtenek, tárolnak, mérnek, elemeznek és továbbítanak, ezzel segítik a betegségek diagnosztizálását.
2. A gyógykezelés távfelügyeletét integrált számítógépes egységekkel biztosító ruházatok fejlesztése, amelyek feleslegesség teszik a viselhető orvosbiológiai készülékek alkalmazását, mert azoknak feladatait ellátják (EKG-t helyettesít, vérnyomást, pulzusszámot mérnek, stb.), és szükség esetén orvost is riasztanak.
3. Helyzet- és állapotjelzésre alkalmas textil- ruházati termékek fejlesztése.
4. Hőre aktiválódó, színváltó harisnyák, pólyák, érszűkületi problémák jelzésére.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

Alkalmazott kutatást és fejlesztést végző intézmények:

- Műszaki Fizikai Kutató Intézet
- Óbudai Egyetem, Semmelweis Egyetem, BME,
- ITTK (Információs Társadalom és Trendkutató Központ) e-Health Kompetencia Központja

Az intelligens ruházati terméket előállító vállalatok:

- ruhaipari KKVk, textiltisztító vállalkozások,
- mikroelektronikai eszközöket gyártó cégek

Kapcsolódó területek

Anyagtudomány, gépészet, mikroelektronika, szenzorika, orvostudomány,
Integrált Mikro- és Nanorendszerek Technológiai Platformja

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*				
II.		*X*	*X*			
III.			*X*	*X*		
IV.				*X*	*X*	

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	100
Alap- v. alkalmazott kutatás	500
Termékfejlesztés, prototípus	500
Marketing	50
Összesen	1150 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30
Kockázati tőke	10-20
Bankhitel	10-20
Pályázati támogatás	50-70
Összesen	100 *%*

5.1.4.

Funkcionális tulajdonságok vizsgálatához tanúsításához hazai evidenciabázis megteremtése

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A funkcionális tulajdonságokkal rendelkező textil-ruházati termékek többletértéke a fogyasztó számára nem mindig egyértelmű. A fogyasztói és az intézményi piacon is sokkal nagyobbak a minőségi igények, a biztonság és a tartósság iránti követelmények, és ennek megfelelően **megnőtt a szerepe a különböző vizsgálatoknak, tanúsításoknak**. A különböző innovációs tevékenységek eredményeként kifejlesztett, az életminőséget javító textiltermékek funkcionális tulajdonságainak vizsgálatára hazánkban csak korlátozott mértékben van mód. A fogyasztók tájékoztatásához szükséges korrekt információk csak megalapozott tudományos vizsgálati eredményekből nyerhetők.

A projekt célja egy hiánypótló hazai forrásanyag (evidenciabázis) megteremtése, amely a funkcionális tulajdonságok (pl. higiénikus, antimikrobiális, „öntisztuló", szagmegkötő, rovarűző, terápiás hatású, „wellness", stb.) hatásmechanizmusát a gyakorlatban megszerezhető tapasztalatokkal és tudományosan alátámasztott ismeretekkel bizonyítja. Ez az **evidenciabázis** szükséges lenne a funkcionális tulajdonságok fogyasztók és intézményi piacok felé történő kommunikációjához, a funkcionális tulajdonság bizonyításához, az innovatív funkcionális termékek eladhatóságát meghatározó többlet-értéknek meggyőző módon való kimutatásához.

A program szakmai tartalma

Az **új funkciók mérése, értékelése**, sőt azok tervezése sem lehetséges csupán a textilipari tudás alapján. Kulcskérdés a szektoron kívüli, interdiszciplináris kapcsolatok kiépítése, sőt szükség esetén interdiszciplináris teamek szervezése.
A projekt résztvevői a projekt időtartama alatt feltérképezik az igénybe vehető szakértői segítséget, a vizsgálati lehetőségeket a szektoron belüli és kívüli hazai és nemzetközi K+F intézményekben. Kapcsolatokat építenek ki külföldi tudásközpontokkal, kutató és vizsgáló intézetekkel.
A projekt támogatja **új vizsgálati módszerek** kidolgozását, meglévő módszerek hazai implementálását, a funkcionális tulajdonságok tanúsítását. Szorgalmazza a vizsgálati eredményekkel tudományosan alátámasztott közlemények megjelenését, terjesztését, és a nemzetközi/hazai konferenciákon való részvételt.
A program a témához kapcsolódó információkat a projektidőtartam alatt egy internetes portálon gyűjti és rendszerezi, amely a megvalósítandó Tudásbázis részét képviseli.

A megvalósítás feladatai

1. A szektoron kívüli interdiszciplináris kapcsolatok kiépítése a vizsgálatokhoz,
2. Hazai vizsgálati lehetőségek felkutatása és megteremtése,
3. Új vizsgálati módszerek kidolgozása, meglévő módszerek hazai bevezetése,
4. Vizsgálati eredmények széles körű terjesztése,
5. Evidenciabázis megteremtése a fogyasztók tájékoztatására.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

Alkalmazott kutatást, fejlesztést és vizsgálatokat végző intézmények

- MTA KK AKI
- Bay Zoltán Anyagtudományi és Technológiai Intézet
- INNOVATEXT Zrt.
- Óbudai Egyetem, Semmelweis Egyetem, BME,
- méréstechnikával, műszerfejlesztéssel foglalkozó cégek

Kapcsolódó területek

Anyagtudomány, egészségipar, mikroelektronika, szenzorika, orvostudomány

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*					
II.	*X*	*X*				
III.		*X*	*X*	*X*		
IV.			*X*	*X*	*X*	
V.			*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	100
Alap- v. alkalmazott kutatás	500
Marketing	10
Szervezetfejlesztés, képzés	10
Összesen	620 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	10
Pályázati támogatás	90
Összesen	100 *%*

5.2.
Textil- és ruházati termékek professzionális használatra – munka és védőruházat

A professzionális használatra szánt textil- és ruházati termékek megkülönböztetését az indokolja, hogy **piacuk elkülönül** a fogyasztói piactól, mivel a végfelhasználói igények egy jelentős része az állami közbeszerzésen keresztül jelentkezik, de a közbeszerzés hatálya alá nem eső termékeknél is a vásárlási döntést vállalatok hozzák tevékenységük szempontjai alapján. Ma már a munkaruházati termékeknél is egyre gyakrabban igénylik egy vagy több védelmi funkció meglétét, ami indokolja, hogy a program egyaránt foglalkozzék a munka- és formaruhákkal, valamint a kifejezetten egyéni védőeszköznek minősített védőruházattal, amelyek fő feladata a felhasználók **kockázatok és veszély – balesetek és egészségkárosodás – elleni védelme munkájuk közben**.

Az utóbbi két évtized szinte **példa nélküli igény- és forgalomnövekedést mutat** e termékek iránt Európában és világszerte egyaránt. Ennek oka egyrészt bizonyos munkaterületek fokozottabb és egyre újabb igénye a dolgozók épségének és egészségének megőrzésére munka közben. Nem elhanyagolható a napjainkban jelenlévő terrorizmus, a terroristák biológiai és vegyi támadásokra utaló fenyegetései, a különböző természeti, ipari katasztrófák potenciális és valós veszélye.

A védelmi célokat szolgáló textíliák jelentőségét mutatja, hogy ez a terület egyike lett az **Európai Unió vezető piaci (lead market) kezdeményezésében** kiválasztott 6 piaci szegmens egyikének. Az Európa Bizottság 2007-ben megfogalmazott indoklásában a piac nagyságára (az Európai Unióban 9,5–10 milliárd euró!) és gyors növekedésére hivatkozik: hangsúlyozza a termékcsoport gazdasági és társadalmi hasznát az egészségügy, a biztonság és a foglalkoztatás területén, a szegmens fejlődése szempontjából pedig kiemeli a **szabványok fejlesztését és a közbeszerzési megrendeléseket**.

Mindezekből következik, hogy a védelmi textíliák gyártása és fejlesztése indokolt és ennek **valós piaci háttere** van. Ez olyan terület, amely a magyar gyártó cégek – általában KKV-k – számára is kitörési pontot jelenthet. Ahhoz azonban, hogy ez valóban megvalósuljon, a magyar piacon is erősíteni kell a magyar gyártók piaci pozícióit, mivel ma még védőruha igények kielégítésében a becslések szerint nem több mint 60% a hazai cégek által gyártott és minősített védőruha, a további 40% importból, kereskedőkön keresztül kerül a végfelhasználóhoz.

A **hazai védőruha-alapanyag gyártás** még a hazai piac méreteihez képest sem számottevő. Ennek fejlesztése, új védelmi textíliák megjelenése, innovatív alapanyagok bevezetése a piacra ösztönözné a védőruha gyártás fejlesztését is. A védőruha gyártás a ruhaipar speciális területe, aminek nem minden gyártó cég tud megfelelni. A gyártáshoz elengedhetetlenül fontos a **műszaki háttér és szaktudás**: a professzionális gyártás-előkészítés, a speciális varrógépek és egyéb gyártást segítő célgépek megléte, a megfelelő szakmai tudás, valamint a speciális anyagok feldolgozásának technológiája. Ezen kívül megfelelő **finanszírozási képességgel** is rendelkeznie kell a gyártónak. **Versenyképes** piaci árat pedig csak megfelelő volumenű gyártással lehet elérni.

A professzionális védőruházat területén meglévő és bővülő külföldi és hazai igények számos **új üzleti lehetőséget** kínálhatnak a vállalatok részére. A munkát végző ember egészségének

nagyobb védelmére és a szigorúbb biztonsági követelményekre irányuló felhasználói intézkedések folyamatos fejlesztéseket igényelnek a ruhagyártó cégektől is, de ennek eredményeképpen az elért nagyobb hozzáadott érték növeli a vállalatok jövedelemtermelő képességét.

Tekintettel a piac **kiemelkedő K+F igényére**, feltétlenül szükségesnek tartjuk egy önálló, független technológiai és fejlesztési központ, **fejlesztési ügynökség** létrehozását, amely tevé-kenységével részben támogatná a munka- és védőruházatot gyártó cégek innovációját, részben információival, állásfoglalásaival segítené a munka- és védőruházat vásárlóit is abban, hogy megtalálják az igényeiknek megfelelő megoldásokat. Az ügynökség szerepet játszhatna a közbeszerzések tisztaságának megteremtésében is. Egy ilyen ügynökség indításához szükség lenne állami támogatásra, de a támogatásigény folyamatosan csökkenne és kb. öt éven belül elérhető lenne az önfenntartó, üzleti alapú működés.

A program keretében folyó fejlesztéseket **két részprogramba** csoportosítottuk. Az egyik a munkavégzés, a különböző technológiákban fellépő kockázatok elleni védelmet szolgáló fejlesztéseket célozza. A másik részprogram célja a nagy állami szervezetek (katonaság, rendőrség, tömegközlekedés stb.) formaruházatának fejlesztése a védelmi, a komfort és az esztétikai tulajdonságok figyelembe vételével, valamint az, hogy a gyártásában és fejlesztésében a magyar gyártók vezető szerepet játsszanak.

A program három részprogramja az alábbi:

5.2.1.
Védőruházat fejlesztések a munkavégzéshez
5.2.2.
Közösségi szervezetek munka- és védőruházata
5.2.3.
Védőruházat ellátás, fejlesztés szervezése

5.2.1.

Védőruházat fejlesztések a munkavégzéshez

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A védőruházat körében a fejlesztés szerte a világon folyamatos, és nőnek a védőruhákkal szembeni követelmények, mind a védelem, mind a viselési kényelem tekintetében. A védőruházat minőségét, alkalmasságát az anyag és a modell kialakítása együttesen határozza meg. A munka- és védőruházat gyártása az európai és így a magyar textil- és ruhaipar egyik kitörési pontja lehet, a védőruha fejlesztések biztosíthatják a magyar gyártók piaci pozícióinak megőrzését.

A program szakmai tartalma

A fejlesztések fő iránya a védelmi teljesítmény fokozása a viselési komfort tulajdonságok egyidejű növelésével. A teljesítmény fokozásának egyik útja a több védelmi funkció egyidejű beépítése a termékbe. A program olyan termékfejlesztési projektek összessége, amelyek a felhasználók igényeinek való megfelelést célozzák.

A megvalósítás feladatai

1. Több funkcióval rendelkező védőruházat fejlesztése, pl. hűthető tűzoltóruha kifejlesztése.
2. Új munkaruhák fejlesztése az egészségügy számára (barrier hatású, lélegző, sterilizálható és műtősruha, antibakteriális kikészítésű munkaruhák stb.).
3. Védőruha fejlesztés elektromágneses sugárzás és elektrosztatikus feltöltődés (ESD) elleni védelemre.
4. Intelligens védőruhák fejlesztése mikroelektronikai (pl. helyzetjelző, fizikai állapotot monitorozó, vagy kommunikációt biztosító) eszközök beépítésével.
5. A viselési és használhatósági komfort fokozása a modelltervezés során.
6. Védelmi funkcióval rendelkező kötött alsóruházati termékek fejlesztése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Védőruházati termékeket gyártó vállalkozások (pl. Pannonflax Textil Kft.)
- Funkcionális alapanyagokat gyártó vállalkozók
- A védőruházatot használó vállalatok és intézmények, egészségügyi intézmények, állami szervezetek
- Textiltisztító vállalkozások, bértextília szolgáltatók
- Óbudai Egyetem, MOME
- INNOVATEXT Zrt.

Kapcsolódó területek

Integrált Mikro- és Nanorendszerek Technológiai Platform

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*			
II.	*X*	*X*	*X*			
III.		*X*	*X*			
IV.		*X*	*X*			
V.		*X*	*X*			
VI.		*X*	*X*			

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	50
Alkalmazott kutatás	50
Termékfejlesztés, prototípus	250
Marketing	50
Képzés	30
Tanúsítások, vizsgálatok	50
Összesen	480 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	0-40
Bankhitel	0-40
Pályázati támogatás	30-50
Összesen	100 *%*

5.2.2.

Közösségi (állami) szervezetek munka- és védőruházata

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A munka- és védőruházat egyik fontos piaca az állami közbeszerzés, amellyel biztosítják a formaruhát használó állami szervezetek és vállalatok ruházati igényét. Ez a piac nagyon fontos a magyar textil- és ruhaipar számára. Ahhoz, hogy ezen a piacon a magyar gyártók megtartsák, sőt növeljék részarányukat, folyamatosan keresni kell a felmerülő igényekre a legjobb megoldást. Ezt indokolja, hogy nem ritkák a munka- és forma ruházattal kapcsolatos problémák. A program célja a közbeszerzést végző szervezetekkel és közvetlenül a felhasználókkal való kapcsolatok alapján a – sokszor kedvezőtlen körülmények közötti munkavégzés során használt – formaruhák fejlesztése a felhasználás követelményeinek megfelelően. A program célja ezen felül a közbeszerzési eljárások újraszabályozásának elérése a magyar gyártók érdekeinek védelmében, és a szakmai szempontok és a foglakoztatás szempontjainak erősebb figyelembe vétele.

A program szakmai tartalma

A program célterületén a felhasználás módjára optimált termékek fejlesztése, a funkciók és a design kombinációjával magasabb minőségű, jobban használható formaruhák fejlesztése. Kapcsolat kiépítése és folyamatos kapcsolattartás a felhasználókkal (katonaság, rendőrség, mentők, katasztrófavédelem, tűzoltóság, MÁV, Posta, BKV, stb.).

A megvalósítás feladatai

1. A követelmények pontos felmérése az egyes felhasználóknál a munkavégzés körülményeit, a használók véleményét összesítve.
2. A használat körülményeiből adódó funkciókkal rendelkező alapanyag és ruházat fejlesztése (pl. szélsőséges időjárási jelenségek, rovarok elleni védelem, jó láthatóság, intelligens funkciók stb.).
3. A formaruhák viselési és használati komfortjának javítása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- A munka- és védőruházati termékeket gyártó vállalkozások
- Munka- és védőruházathoz alapanyagokat gyártó vállalkozók
- Textiltisztító vállalkozások, bértextília szolgáltatók
- Közbeszerzéssel forma- és védőruházatot vásárló szervezetek
- Óbudai Egyetem, MOME
- INNOVATEXT Zrt.

A finanszírozás becsült struktúrája %

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	X	X	X			
II.		X	X			
III.		X	X	X	X	

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	50
Termékfejlesztés, prototípus	100
Marketing	10
Képzés	10
Tanúsítások, vizsgálatok	20
Összesen	190 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	70
Bankhitel	0-40
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 %

5.2.3.

Védőruha innovációs és technológiai transzfer központ létrehozása

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A munka- és védőruházati piac egyszerre jelentős fejlesztési piac és jelentős üzleti lehetőség, amelyen éles verseny folyik.
Ezen a piacon a magyar gyártók csak úgy őrizhetik meg, vagy javíthatják pozíciójukat, ha lépést tartanak a terület fejlesztésével. Fontos ugyanakkor, hogy a tenderek kiírói szakmailag tájékozottak legyenek, ismerjék a szakmai igényeket és a fejlesztéseket, és ezt vegyék figyelembe a műszaki specifikációk készítésénél.
A közbeszerzéssel kapcsolatban gyakran megfogalmazódó probléma, hogy a tendert megelőző termékfejlesztés sok esetben azok a védőruhagyártó cégek végzik, akik emiatt (egy törvényi előírás következtében) nem vehetnek részt a tenderen.
Egy független fejlesztési ügynökség létrehozásával megoldhatók lennének a fenti problémák. Működésével biztosítható lenne, hogy a legújabb fejlesztések adaptálásával az igényeket optimálisan kielégítő termékeket szerezzenek be és alkalmazzanak. A független szakmai szervezet tevékenysége hozzájárulna a közbeszerzések tisztaságának és szakmaiságának biztosításához, ami egyúttal a szakmai segítségen túl ösztönözné is az innovációt a védőruhagyártásban.

A program szakmai tartalma

- A létrehozandó fejlesztési ügynökség megbízás alapján, a felhasználói igényeknek megfelelően védőruha fejlesztést végez (prototípus, specifikáció). A közbeszerzők és más tender kiírók megbízásából véleményezi vagy előkészíti a műszaki specifikációt.
- Az innováció segítése érdekében folyamatosan informálja a teljes szakmát, a munka- és védőruhagyártókat a szakmai újdonságokról.

A megvalósítás feladatai

1. Az ügynökség tevékenységi (szolgáltatási körének meghatározása). Szakmai konzultációk szervezése e témában.
2. A szervezeti felépítésnek, a működési háttérnek a meghatározása.
3. A szervezet felállása, működése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE, INNOVATEXT Zrt.
- Munka- és védőruha gyártó és felhasználó vállalakozások
- Munka- és védőruházat közbeszerzését végző szervezetek

Kapcsolódó területek

Kutató - és oktató intézmények
Munkavédelmi hatóságok, vizsgáló és tanúsító szervezetek

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*					
II.	*X*					
III.		*X*	*X*	*X*	*X*	

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Szervezetfejlesztés	50
Képzés	4
Összesen	54 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	20
Pályázati támogatás	80
Összesen	100 *%*

5.3.
A fenntarthatóságot segítő technológiai és termékfejlesztések

Fél évszázada, hogy felvetődött a fenntarthatóság kérdése, de csak a legutóbbi évtizedben lett a gazdaság valóban fontos kérdése a fenntarthatóság, amely ma már nemcsak a gazdasági és politikai döntésekben játszik egyre nagyobb szerepet, hanem az egyéni döntésekben, így a vásárlásnál is. Ma az innováció egyik fő iránya a fenntarthatóságot segítő megoldások keresése, a meglevő folyamatok módosítása, javítása a környezeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a CO2 kibocsátás csökkentése érdekében. Ugyanakkor a technikai-technológiai újdonságoknak is meg kell felelniük a szigorú fenntarthatósági kritériumoknak.

A textil- és ruhaipar szempontjából a fenntarthatósági kérdésre kétirányú válasz adható:

- az **ágazat tevékenységének** – a textiltermékek előállítási technológiájának és a termékek tervezésének, nyersanyag felhasználásának, a használat során fellépő környezetterhelésnek – vizsgálata és optimalizálása a fenntarthatóság szempontjából;
- olyan **új textiltermékek** és textiltermékekkel kapcsolatos szolgáltatások fejlesztése, amelyek jelentősen hozzájárulnak a fenntartható növekedés megalapozásához.

A Megvalósítási Terv ezen szakmai programja a textil- és ruhaipar „belső" programját jelenti, vagyis azokat a témákat, feladatokat foglalja össze, amelyek eredményei közvetlenül az ágazatban jelentkeznek és ezáltal a textilipar fenntartható növekedését segítik. (Az új, a fenntartható növekedéshez hozzájáruló termékek fejlesztése az 5.4. program része.)

A textil- és ruhaipar technológiái közül a környezet terhelése szempontjából a vegyi folyamatokat is tartalmazó **kikészítés és színezés** a leginkább kritikus. Ezért a program első tématerülete a jelenleg alkalmazott technológiák módosítása, optimalizálása az energiával, a vízzel és a különböző vegyi anyagokkal való takarékoskodás érdekében. Fontos kérdés itt az is, hogy olyan vegyi anyagokat alkalmazzanak egyre nagyobb mértékben, amelyek toxicitása és környezetszennyezése kisebb a korábbinál. Ide tartozik a textíliák kezeléséhez kapcsolódó **nagyüzemi, kórházi mosodai és vegytisztító technológiák** folyamatos környezetbarát fejlesztése is.

A textil- és ruhaipar más technológiái döntően **mechanikai technológiákon** alapulnak, ezeknél a felhasznált **energia csökkentése** a cél a különböző innovatív megoldásokkal. Energiamegtakarítás érhető el az energiatakarékos világítási megoldások elterjesztésével is, különösen a ruhaiparban. A fenti program várható eredménye, hogy jelentősen csökken az ágazat technológiai folyamatainak energia- és anyagfelhasználása, vízigénye és a vegyianyag-felhasználása.

A kikészítési-színezési technológiáknál a távolabbi jövőt tekintve a hagyományos technológiák módosítása mellett jelentős kutatások folynak – és eredményeik részben már a gyakorlati megvalósítás stádiumába jutottak – olyan **forradalmian új technológiák** kifejlesztésére, amelyek nagyságrendekkel csökkenthetik a környezetterhelést. Ezek magyarországi adaptálása, annak előkészítése is fontos témája a programnak.

A program keretében a technológiák optimalizálása mellett fontos feladat, hogy az ágazat nyersanyag felhasználása eltolódjon a **megújuló nyersanyagok** felé. Ez részben a ma rendelkezésére álló megújuló nyersanyagok nagyobb arányú felhasználása, részben ipar felkészülése az új, megújuló forráson alapuló alapanyagok – az ún. bioanyagok – ipari méretű felhasználására.

A textil- és ruházati termékeknél is célul tűzi ki a program, hogy a tervezőkkel tudatosítsa az **ökodesign** elveit. Az öko-design, amely definíció szerint a **környezeti szempontok** integrálása a tervezésbe, magában foglalja az energiafelhasználás csökkentését a gyártás és a használat során, a hulladékképződés megelőzését, a lehetőség szerinti újrafelhasználást és a használat utáni környezetterhelés csökkentését, vagyis a teljes életciklus vizsgálatát. A program előirányozza a textil- és ruházati termékekre vonatkozó teljes **életciklus vizsgálat**, az LCA (life cycle analysis) módszereit és elveinek megismertetését a tervezőkkel, a gyártókkal és a felhasználókkal.

Az LCA elvén alapul az ágazat termékeinek felhasználásával kapcsolatos **új üzleti modell**, a **bértextília szolgáltatás**, amely az intézményi területen – kórházak, vendéglátás, turizmus, munkaruházat – indult be és terjed. Ez az új megoldás a felhasználást is figyelembe véve szintén jelentős lépés a fenntarthatóság felé, hiszen anyag- és energiatakarékosságot eredményez.

A textilipar ugyanakkor egy sor, a fenntartható növekedést segítő fejlesztési téma sikeréhez jelentősen hozzá tud járulni, és éppen ez jelenti az ágazat számára világviszonylatban az egyik legfontosabb **kitörési pontot**. A legfontosabb ilyen terület a **textilerősítésű szerkezeti anyagok** kifejlesztése. A különféle szálakkal vagy textilszerkezetekkel erősített betonok és más építőelemek, az acélt számos helyen helyettesítő műanyag mátrixú kompozitok mind az előállítás, mind a használat során jelentős energia-megtakarítást és ezáltal kisebb környezeti terhelést idéznek elő. Elterjedésük a gazdaság minden területén nagymértékben elősegítheti a fenntartható növekedési pályára állást. Textiltermékek egy sor területen **közvetlenül kiválthatják** a nehezebb egyéb anyagokat, vagy nélkülözhetetlenek a fenntarthatóság szempontjából döntő jelentőségű fejlesztéseknél (pl. szigetelési rendszerek, üzemanyagcella, textilkonténerek stb.). Mivel ezek a textiltermékek új alkalmazási területein valósulnak meg, az ezekkel kapcsolatos feladatokat, projekteket a „Termékfejlesztés új alkalmazási területekre" című program fogja össze.

Ágazatunk, mint jelentős foglalkoztató, érdekelt abban, hogy a fenntarthatóságot a környezet megőrzésén kívül a **szociális fenntarthatóság** szempontjaira – munkahelyek minősége, megőrzése – is kiterjesszék. Ez az ágazat érdekvédelmi tevékenységének fontos részét jelenti.

A fenntarthatóság programja az alábbi részprogramokban valósul meg:

5.3.1. A textil- és ruhaipar gyártástechnológiáinak optimálása a fenntarthatóság érdekében.
5.3.2. Textíliák környezetbarát felületmódosítása plazmakezeléssel.
5.3.3. Új, a fenntarthatóság szempontjából minőségi ugrást jelentő technológiák.
5.3.4. Megújuló nyersanyagok innovatív alkalmazás.
5.3.5. A fenntarthatósági szemlélet meghonosítása a textil- és ruházati termékek és szolgáltatások tervezésében.

5.3.1.

A textil- és ruhaipar gyártástechnológiáinak optimálása a fenntarthatóság érdekében

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A program célja az ökológiai szemlélet erősítése a textil- és ruhaiparban, környezetkímélő, energiatakarékos és egyúttal gazdaságos eljárások bevezetése mind a mechanikai, mind a kémiai technológiákban. Az ágazatban ökológiai szempontból a színezési és kikészítési technológiák jelentik a legnagyobb kihívást. Ezen a területen is a 4E (Enviroment, Ecology, Efficiency, Economy, azaz környezet, ökológia, hatékonyság, gazdaságosság) kémián alapuló intelligens és fenntartható eljárásoké, technológiáké a jövő. Ezek biztosíthatják a termékek és folyamatok fenntartható fejlesztését és használatát.

Ezen a területen vannak hazai kutatások, amelyek folytatása és a gyakorlatban történő megvalósítása hozzájárulhat a vállalati innovációkhoz. A hazai eredmények és szükség esetén külföldről származó technológiai transzfer alapján a hagyományos vizes eljárásoknál is jelentős ökológiai hatású technológiai innovációk hajthatók végre, amelyek egyúttal gyakran a gazdaságosságot is javítják.

A programtól vállalati és ágazati szinten energia-, víz-, és vegyszer-megtakarítás várható a jelenlegihez képest. Várható az ágazatban az ökológiai szemlélet erősödése, amely az új, innovatív eljárások kiválasztásánál, bevezetésénél is követelmény.

A program szakmai tartalma

A súlyponti kérdések a kikészítési technológiákban:

- az energiafelhasználás csökkentése,
- víztakarékosság, szennyvízkezelés a felszíni vizek megóvása céljából (a kémiai és a biológiai oxigénigény csökkentése),
- a vegyszer-, segédanyag- és színezék-felhasználás minimalizálása,
- környezetbarát, lehetőleg biológiailag lebontható vegyi anyagok, biotechnológiai eljárások (enzimek) alkalmazása,
- a levegő szennyezés csökkentése.

A súlyponti kérdések a ruhaipari technológiákban:

- az energiafelhasználás csökkentése mind a motoroknál, mind a világításnál (varrógépek),
- a hulladék csökkentése a CAD/CAM eljárásokkal (szabászat).

A megvalósítás feladatai

Alkalmazott kutatási feladatok:

1. Környezetbarát kikészítési technológiák fejlesztése enzimek alkalmazásával, biofehérítés oxidatív enzimekkel.
2. Kutatások a szennyvíztisztítás hatékony megoldására
    - a színezéktartalom heterogén komplexálásával,
    - tisztítás algákkal,
    - tisztítás sugárzással és azt követő biológiai lebontással.

Koordinációs feladatok:

3. Színezési folyamat optimálása a szennyvíz mennyiségének és minőségének szabályozására – meglevő program alkalmazása pilot programban, az eredmények disszeminációja.
4. A jelenleg Magyarországon használt kikészítési színezési technológiák felülvizsgálata, benchmarking a fenntarthatóság kritériumai szerint.
5. Best practice gyűjtemény a fenntarthatóságot javító fejlesztésekről, javaslatok kidolgozása.

Vállalati projektek:

6. Technológiai fejlesztési projektek a vállalatoknál a fenntarthatósági kritériumok alapján a textil- és ruhaipar minden területén. Best practice gyűjtemény a fenntarthatóságot javító fejlesztésekről.
7. A textil- és ruházati termékek használatával kapcsolatos szolgáltatások elemzése a fenntarthatóság szempontjából, a környezetkímélő megoldások, üzleti modellek (bértextília) terjesztése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék
- BME Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
- INNOVATEXT Zrt.
- Kikészítést, színezést végző textilipari vállalatok (pl. Pannonflax Textil Zrt.)
- Ipari mosodák és textiltisztító vállalkozások, bértextília szolgáltatók

Kapcsolódó területek

Vegyipar – Textilsegédanyagot gyártó cégek · Környezetvédelem – kémiai biztonság, szennyvízkezelés

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*				
II.	*X*	*X*				
III.	*X*	*X*				
IV.	*X*	*X*				
V.	*X*	*X*				
		X				
		X				

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	100
Alap- v. alkalmazott kutatás	200
Technológiafejlesztés	300
Összesen (becsült)	600 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	50-70
Bankhitel	0-20
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

5.3.2.

Textíliák környezetbarát felületmódosítása plazmakezeléssel

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A K+F+I programot az indokolja, hogy az ágazatban a nedves kikészítési technológiák sok vizet, vegyszert és energiát használnak, ráadásul mindez jelentős mennyiségű szennyvíz keletkezésével jár. Az ezekkel a technológiákkal elérhető hatások lényegesen kisebb környezetterheléssel *is* megvalósíthatók a textília felületének plazmakezelésével, amely egyúttal új funkciók kifejlesztését is lehetővé teszi.

A program célja a nemzetközi fejlesztési trendekhez való mielőbbi csatlakozás, a hazai felületkémiai szakértelem kamatoztatása alkalmazott kutatásokban, az eredmények gyakorlati hasznosítása.

Várható, hogy a kutatások a textíliák felületének módosítási lehetőségeinek széles választékát tárják fel, és – megfelelő beruházások esetén – a merőben új technológia a termékfejlesztés, a gazdaságosság és a környezetvédelem szempontjából egyaránt eredményes lesz.

A program szakmai tartalma

A **plazmakezelés** úgy változtatja meg a szálasanyagok felületét, hogy azok fő tömegének jellemzői nem változnak. A módszer univerzális, mind természetes, mind mesterséges szálakból készült kelmékre alkalmas.

A plazmához alkalmazott gáz fajtájától, a kezelési körülményektől függően sokféle hatás érhető el: hidrofil, hidrofób, oleofób karakter, megnövekedett kémiai reaktivitás, kovalens immobilizálás, baktericid bevonatok, mátrixok jobb adhéziója stb. Plazmakezeléssel javítható a gyűrődés feloldó képesség, és az aktivált felület segíti a színezést és a különböző bevonatokkal a speciális felületi funkciók kialakítását. A módszer alkalmazása minőségi ugrást jelentene a textiliparban és a kapcsolódó iparágakban.

A megvalósítás feladatai

Alkalmazott kutatási feladatok

1. Meglévő kísérleti plazmakezelő berendezések továbbfejlesztése, különös tekintettel az atmoszférikus eljárásokra.
2. Különböző, természetes és szintetikus szálak plazmakezelése a szakirodalmi ismeretek felhasználásával, új irányokban; változtatott kísérleti paraméterek alkalmazása, a termékek minősítése XPS (ESCA) felületkémia vizsgálatokkal, felületi morfológiai és felületi energetikai, biológiai, valamint hagyományos textilvizsgálati módszerekkel.

Megvalósíthatósági tanulmány

3. A kísérleti eredmények alapján eldöntendő a szükséges beruházás mikéntje (gépvásárlás, -fejlesztés) és kidolgozandó a technológia bevezetésének módja.
4. A technológia megvalósítása ipari méretekben.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- MTA Kémiai Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet
- BME Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
- INNOVATEXT Zrt.

Kapcsolódó területek

Kémiai tudományok, fizikai kémia · Integrált Mikro/Nanorendszerek Technológiai Platform

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*			
II.	*X*	*X*	*X*	*X*		
III.			*X*	*X*		
IV.				*X*	*X*	*X*

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	200
Alap- v. alkalmazott kutatás	200
Technológiafejlesztés	300
Marketing	10
Összesen (becsült)	710 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	20-50
Kockázati tőke	0-30
Bankhitel	0-30
Pályázati támogatás	50
Összesen	100 *%*

5.3.3.

Kevéssé vízigényes (nem-vizes közegű) kikészítési technológiák bevezetése

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A hagyományos technológiákban a speciális tulajdonságokat meghatározó ún. végkikészítési lépésben a vegyszerek oldatával telítik a kelmét. A végkikészítésre a fenntarthatósági szempontok előtérbe kerülése olyan felületi kezelési eljárások kifejlesztését indította el, amelyeknél a **víz- és vegyszerfelhasználás minimális**. Ezek átvétele (technológia transzfer) nem csak környezeti szempontból előnyös, hanem új. speciális tulajdonságú textíliák előállítását is lehetővé teszi.

A program célja a technológiai fejlődés eredményeinek, nevezetesen a digitális nyomási technológia és a textil-bevonatolási (ún. coating) technológia ipari alkalmazásának meghonosítása technológia transzfer által.

Várható, hogy a nevezett technológiák hazai alkalmazása az új funkcionális termékek bevezetése és a környezetvédelem szempontjából egyaránt eredményes lesz.

A program szakmai tartalma

Nem-vizes közegű végkikészítési technológiák technológiájának átvétele és meghonosítása ipari méretben.

1. A digitális nyomási technológiát elsősorban kelmemintázásra használják (pl. Digitex Kft). Az eljárás arra is alkalmas, hogy kis mennyiségű vegyszert, vagy más anyagot – gyakorlatilag nano-részecskéket - juttassunk a kelme felületére, amivel speciális funkciós tulajdonságokat is ki lehet alakítani.
2. A kelme felületének kis anyagigényű bevonása funkcionális anyagokkal az ún. coating technológiával is megoldható. Ez az eljárás a nanokikészítésben is alkalmazható.

A megvalósítás feladatai

- Az új (külföldön keletkező) K+F eredmények, a berendezéseket, technológiákat szállító cégek felmérése, a technológia transzfer előkészítése, beleértve az érdekelt cégek információval való ellátását is.
- A textíliákra történő szakaszos digitális nyomás elterjesztése az iparban.
- A folyamatos digitális nyomás meghonosítása technológia és berendezés vásárlásával.
- A coating technológia megvalósítása a meglevő berendezések kiegészítésével, vagy új berendezés vásárlásával.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- BME
- Kikészítéssel, kelmegyártással foglalkozó KKV-k
- Digitális nyomással foglalkozó szolgáltatók

Kapcsolódó területek

Szitanyomók Szövetsége · MOME · Kreatív Iparágak Platformja

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*			
II.						
III.		*X*	*X*	*X*		
IV.		*X*	*X*	*X*		

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	1000
Alap- v. alkalmazott kutatás	100
Technológiafejlesztés	100
Marketing	10
Képzés	10
Összesen	1220 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	0-40
Bankhitel	0-40
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

5.3.4.

Megújuló nyersanyagok innovatív alkalmazás

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A megújuló és a biológiailag lebomló nyersanyagok fejlesztése és felhasználása felkészülés az olaj utáni időkre, ugyanakkor ezeknek a nyersanyagoknak a feldolgozása új, igényes termékekhez és ezzel közvetlen gazdasági előnyökhöz is vezet. A textil- és ruhaipar megújuló nyersanyagai egyrészt a **természetben előforduló szálak**, amelyek közül a rostszálak és néhány egzotikus növényből kinyerhető szál felhasználásának növelésében még jelentős tartalékok vannak. Ezek legfontosabb alkalmazása műszaki területen van, ma is használják ezeket pl. szigetelésre, és nagy intenzitással folynak a K+F munkák a természetes szállal erősített kompozitok fejlesztésére is. Ezen a területen nagy jövőt jósolnak a **kendernek is**, amely elsősorban a műszaki alkalmazásokra Magyarországon is stratégiai termék lehetne.

Külön kategóriát jelentenek a **biopolimerek**, amelyeket megújuló nyersanyagból, pl. cukorból, kukoricából, növényi olajokból állítanak elő. Első lépésben biotechnológiai eljárást alkalmazva előállítják a monomert, amelyből polimerizációval és szálképzéssel a többi szintetikus szállal közel azonos tulajdonságú, de biológiailag lebomló textilszál állítható elő. Ezek mielőbbi elterjesztése textilipari alapanyagként jelentős hozzájárulás lesz a fenntartható növekedéshez.

A program célja a fentieknek megfelelően kettős:

- a hazai viszonyok között jól, kis környezeti terheléssel termeszthető rostkender alkalmazása új, innovatív textiltermékek előállítására,
- növényi alapú, a természetben lebomló politejsavból (PLA) textil- és ruházati termékek előállítása.

A program várható eredményei:

- a hatékony alkalmazások kidolgozásával újraéled a dél-alföldi és a vele határos határon túli régió kendertermesztése,
- rostkender alapon új, gazdaságos és fenntartható növekedésben fontos termékeket (szigetelő anyagok, szálerősítésű kompozitok, karbonizált szálak) lehet nyerni,
- hazai növényi alapon politejsav állítható elő, amelyből kiváló használati tulajdonságú, biodegradálható ruházati és műszaki termékek fejleszthetők.

A program szakmai tartalma

Rostkender

- A kenderszár mechanikai feltárása, a szálas termékből nemszőtt kelme előállítása épületszigetelés és egyéb műszaki célokra.
- Kenderszálak alkalmazása szálerősítésű műanyag kompozitokhoz: a szál felületi módosítása, kompozitfejlesztés.
- Kenderszálak, kenderből készült kelmék, ill. pozdorja karbonizálása, a termékek alkalmazása (elektromosan vezető szálak, aktiválás után szűrőanyagok, a pozdorjából talajjavító anyagok).

Politejsav

- A hazai búzatermés 1-2 %-ának felhasználásával (fertőzött, elégetésre szánt búza is megfelelő erre a célra) politejsav állítható elő.
- Politejsav szálból készült fonalak és kelmék előállítása és alkalmazása ruházati, ill. műszaki célra.

A megvalósítás feladatai

1. Alkalmazott kutatások

- Kenderszál alkalmazása szálerősítésű kompozitban.
- Kenderszál karbonizálása, a karbonizált szál jellemzése.
- Politejsav szálak tulajdonságainak, feldolgozhatóságának vizsgálata (fonás, szövés, előkészítés, színezés, kikészítés).

2. Vállalati fejlesztések

- Kendertermékek fejlesztése műszaki – főleg építőipari alkalmazásokra.
- Lakástextil- és ruházati kollekciók fejlesztése PLA szálak, fonalak felhasználásával.

3. Megvalósíthatósági tanulmányok a szükséges beruházások előkészítéseként mind a kender, mind a PLA vertikumra

4. A technológia bevezetése

- Kendertermékek előállítása.
- Politejsav szál hazai gyártása és feldolgozása.

5. Az új termékek piaci bevezetése

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

Rostkender

- BME Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
- BME Polimertechnika Tanszék
- MTA Kémiai Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet
- MTA Izotópkutató Intézet
- Bay Zoltán Anyagtudományi és Technológiai Intézet
- KKV-k a textil- és ruhaipar, a kompozitipar és az építőipar területén
- INNOVATEXT Zrt.
- Építőipari Minősítő Intézet

Politejsav

- Nitrokémia Zrt.
- BME Polimertechnika Tanszék
- BME Fizikai Kémia és Anyagtudományi Tanszék
- INNOVATEXT Zrt.
- KKV-k a textil- és ruhaipar területén

Kapcsolódó területek

Kémiai tudományok, anyagtudomány
Agrártudományok, vidékfejlesztés
Magyar Építésügyi Technológiai Platform
Nemzeti Víztechnológiai Platform
Biotechnológiai Nemzeti Technológia Platform

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.		X	X	X		
II.		X	X	X		
III.	X	X	X	X	X	
IV.			X	X	X	
V.				X	X	

*Költségterv**

* Nem tartalmazza a PLA polimer- és szálképző üzem, valamint a kendertermesztés újraindításának költségét

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	2000 *(kender feldolgozás)*
Alap- v. alkalmazott kutatás	500
Termékfejlesztés, prototípus	1000
Marketing	100
Szervezetfejlesztés, képzés	20
Összesen (becsült)	3620 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	0-20
Bankhitel	20-40
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

5.3.5.

A fenntarthatósági szemlélet meghonosítása a textil- és ruházati termékek és szolgáltatások tervezésében

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A fenntartható fejlődés érdekében már a termékek és szolgáltatások **tervezési fázisában** figyelembe kell venni az ökológiai szempontokat, mivel a környezeti hatások és az életciklus költségek 80%-a már a tervezési fázisban eldől.
Az öko-design elveinek alkalmazása a cégek számára lehetővé teszi az új előírásokhoz való alkalmazáson túl a piaci pozíció erősítését is az egyre inkább környezettudatossá váló közösségi és egyéni vásárlók igényeinek kielégítésével. A **környezettudatosan** tervezett termékek növelik a vásárlók biztonságát is.

Az ökológiai hátteret figyelembe vevő terméktervezés **új, innovatív koncepciókhoz** vezethet, mind a felhasznált anyagokat, mind a termék kialakítását, mind pedig a használatot illetően.
Mivel a cél az anyag- és energiafelhasználás csökkentése, az öko-design költségkímélő lehet a gyártásban és/vagy a használatban.

A program eredményeként a környezettudatos tervezés széleskörű elterjedése az ágazatban hozzájárul a fenntartható növekedés feltételeinek megteremtéséhez, ugyanakkor hozzájárul a cégek gazdasági megerősödéséhez is.

A program szakmai tartalma

A programban mindenekelőtt ki kell dolgozni az ágazat termékeire az **életciklus elemzés** (LCA) modelljét, és egy pilot projekten keresztül be kell mutatni az eredményeit. Terjeszteni és népszerűsíteni kell az öko-design elveit és eredményeit. Az életciklus elemzés eredményeit figyelembe véve tanácsadás a fenntarthatóságot szolgáló változtatásokra és üzleti modellekre.

A megvalósítás feladatai

1. LCA módszer kidolgozása, illetve adaptálása már meglévő termékek életciklus elemzésére és annak megismertetése a cégekkel, bevezetése az oktatásba.
2. Pilot program egy adott termék életciklusának elemzésére, javaslattétel a termék környezeti terhelésének csökkentésére.
3. A fenntarthatóság érdekében végzett eredményes tevékenységek – hulladékcsökkentés, hulladékhasznosítás, a különböző erőforrásokkal való takarékoskodás, környezeti ártalmak csökkentése – legjobb gyakorlatainak gyűjtése és terjesztése.
4. A textil- és ruhaipari termékekkel kapcsolatos szolgáltatások környezeti analízise, innovatív üzleti modelljének, a bértextília szolgáltatásnak a hatása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- KKV-k a textil- és ruhaipar területén
- Ipari mosodák és textiltisztító vállalkozások, bértextília szolgáltatók
- Életciklus elemzést végző intézmények, vállalatok
- Formatervezési Tanács
- Óbudai Egyetem, BME, MOME
- Szakképző, felnőttképző intézmények

Kapcsolódó területek

Környezetvédelem

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.		X	X			
II.		X	X			
III.		X	X	X	X	X
IV.		X	X			

Költségterv

Költségnemek	Becsült összeg (M Ft)
Alkalmazott kutatás (LCA)	100
Marketing	10
Képzés	10
Összesen (becsült)	120 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	10
Pályázati támogatás	90
Összesen	100 *%*

5.4.
Az új textil alkalmazások szakmai programja (Műszaki textilek)

A hagyományos textilalkalmazási területeken, a ruházaton és a lakástextileken túli, új alkalmazási területek – a szakmai kommunikációban műszaki textíliáknak nevezett termékek – jelentik ma a textilipar legfontosabb növekedési és egyben **innovációs területeit**. Ezt tartják ma a fejlett országok, így Európa textil- és ruhaiparának egyik, ha nem a legfontosabb kitörési pontjának.

A „műszaki textília" elnevezés részben megtévesztő, hiszen nemcsak műszaki alkalmazásokat takar, hanem magában foglalja a mezőgazdaságot és az utóbbi időben erőteljesen fejlődő egészségügyet is.

Számos nem-textil termékben van textiltermék **beépítve** különböző funkciók céljaira, legfontosabb példa erre, hogy a gépkocsik ma már 20 kg körüli textilanyagot tartalmaznak. Egyre nő a speciális textiltermékek szerepe az ember biztonságának védelmében és a gyógyításban. A legnagyobb fejlődés a szerkezeti anyagokban várható. A fenntartható növekedés, illetve azon belül az energiatakarékosság és az alternatív energiák előállítása elképzelhetetlen a textilerősítésű műanyag-kompozitok nélkül.

Ezeken a területeken rendkívül **intenzív K+F tevékenység** folyik, hiszen az alkalmazási lehetőségek is folyamatosan bővülnek. Folyamatosan keletkeznek új – sokszor radikálisan új – termékek és megoldások a textil- és ruhaipar és az érintett ágazat határterületein folyó interdiszciplináris kutatások, fejlesztések eredményeképpen. Magyarországon is az interdiszciplináris kapcsolatok erősítése szükséges ahhoz, hogy konkrét új termékek jelenjenek meg, vagy a meglevő termékeket új területeken alkalmazzák.

A műszaki textiltermékeket gyártó cégek általában – technológiai adottságaik alapján – egy termékcsoportba tartozó termékeket állítanak elő, amelyek azonban az alapanyag, a design és a technológia kisebb módosításaival **széles tulajdonság spektrumot** tudnak átfogni. A minőségjavítás egyik fő lehetősége az alapanyagváltással párosuló, magasabb teljesítményű termék gyártása, de a többi paraméter optimalizálásával is új terméket lehet kifejleszteni, amely vagy az adott piaci szegmensen eredményez magasabb jobb pozíciót, vagy akár más alkalmazási lehetőséget is megnyithat. Példaként említhetők a nemszőtt termékek, amelyek a felhasznált szálak tulajdonságaitól függően rendkívül különböző területeken használhatók. Mivel a termékfejlesztés csak az alkalmazási területtel összefüggésben értelmezhető, a fejlesztés elválaszthatatlan része az **alkalmazástechnikai kutatás és a piaci bevezetés**, amely magában foglalja a termék, vagy az előállítási technológia tanúsítását is az adott felhasználási terület speciális követelményei szerint. A megvalósítás során ezért nagy hangsúlyt kell kapnia a szabványosítással, a vizsgálatokkal és a tanúsításokkal kapcsolatos tevékenységnek.

A műszaki textíliákra vonatkozó szakmai program célját nagyon nehéz egységesen meghatározni,

hiszen nagyon sok területen játszanak fontos szerepet a textil- és ruhaipar innovatív termékei a társadalmilag fontos kihívásokra adandó válaszban. A program legfontosabb **társadalmi céljai**, várható eredményei az alábbiakban foglalhatók össze:

- Az ember hatékony védelme az időjárás változások, az új ipari technológiák (pl. tengeri olaj kitermelés) miatt egyre nagyobb kockázatot jelentő környezeti hatások ellen.
- Az életminőség javítása minden korosztály számára és a krónikus betegségekkel élők számára is.
- Megfelelés az egészségüggyel szemben a népesség idősödése miatti növekvő követelményeknek.
- Hozzájárulás az energiatakarékossághoz, elsősorban a közlekedés és az építészet területén.
- Hozzájárulás az alternatív energiatermelés megvalósításához.
- Környezetvédelem és a fenntartható növekedéshez való hozzájárulás.

A **fejlesztési célterületeket** a hazai helyzetből kiindulva határoztuk meg. Részben azokra a területekre összpontosítunk, ahol már jelenleg is jelentős hazai fejlesztések vannak, de a stratégiánk része az is, hogy bekapcsolódjunk azon területek fejlesztésébe is, ahol lehetőségeinkhez képest még kevéssé vannak jelen a magyar textil- és ruhaipar termékei; ilyen elsősorban az egészségipar, beleértve az egészség megőrzését és a gyógyítást is. Fontos cél, hogy a programba olyan cégek is bekapcsolódjanak, amelyek eddig kizárólag, vagy döntően a hagyományos termékek gyártásával foglalkoztak.

Az új textilalkalmazások kapcsolhatók a magyar gazdaság kitörési pontjaiként meghatározott húzó ágazatokhoz. A textil- és ruhaipar Magyarországon is jelentős beszállítója az autóiparnak: elsősorban üléshuzatot gyártanak több üzemben is, konfekcionálnak biztonsági övet és légzsákot is. Nemszőtt kelméket használnak szigetelési célokra. A textilanyaggal erősített műanyag kompozit fő felhasználója is az autóipar lesz. Az autóipar mellett fontos felhasználási terület az egészségipar és építőipar is.

Az új alkalmazási területekre történő fejlesztések olyan **új piacokat** nyitnak meg a vállalkozók számára, amelyen a versenyben nem az ár az egyetlen versenytényező, és ahol a versenytársak főleg, ha nem is kizárólag, a hasonló gazdasági feltételek között dolgozó európai cégek. A KKV-k számára előnyös, hogy ezen a piacon fontos versenytényező, ha nem terméket, hanem megoldást és folyamatos segítséget kapnak a felhasználók. Ennek a teljesítése nem annyira pénzt, sokkal inkább tudást igényel, és ezeknél a földrajzi közelség is előnyös. A hagyományos piacok elhagyása és az új felhasználási területekre való belépés egy vállalkozás esetében a kezdeti befektetés után a **jövedelemtermelő képesség** növekedését eredményezi, tehát nagymértékben hozzájárul a magyar textil- és ruhaipar fenntarthatóságához, fejlődéséhez.

Ezen a programon belül az egyes projekt javaslatok a meglevő műszaki textiltermékek innovációjára irányulnak, hiszen a termékek iránti követelmények folyamatosan nőnek, mind a teljesítmény, mind a fenntarthatóság tekintetében. Ugyanakkor a program új alkalmazási területek, piacok keresését és az azokra történő termékfejlesztést is magában foglalja. Új alkalmazási területek keresését jelenti, ahol a textil- vagy a ruhaipari technológiák alkalmazásával fejleszthetők adekvát termékek és megoldások, másrészt természetesen jelentik a termékinnovációt is.

Az új alkalmazási területek szakmai programjának részprogramjai az alábbiak:

5.4.1.
Erősítő szerkezetek fejlesztése a kompozitipar számára.
5.4.2.
Textil alapú építőanyagok innovatív alkalmazása.
5.4.3.
Kötött műszaki textíliák fejlesztése.
5.4.4.
Textiltermékek fejlesztése az egészségügy és az egészségipar számára.
5.4.5.
Az új textilalkalmazásokhoz tartozó szabványosítás.

5.4.1.

Erősítő textilszerkezetek fejlesztése a kompozitipar számára

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A többfázisú, társított anyagok egyik legfontosabb és leginkább fejlődő csoportját képezik az **erősített műanyagok, a kompozitok**, amelyek a jövő szerkezeti anyagai és amelyekkel a mindenkori követelményeknek megfelelő, tervezhető tulajdonságok valósíthatók meg. Kis súlyuk miatt a fenntartható növekedés elérésében nélkülözhetetlenek. A kompozitok erősítő anyagai szálak vagy szálakból, fonalakból alkotott textilszerkezetek. Ahhoz, hogy a kompozitok az elvárt hatékonysággal széles területen helyettesíteni tudják a fémeket, alapfeltétel a kompozitelemek gyártásának automatizálása. Ehhez megoldandó az adott forma által igényelt – sokszor bonyolult – erősítő szerkezet ipari előállítása, ami textilipari technológiák alkalmazásával lehetséges. Ennek megfelelően világszerte jelentős fejlesztési munka folyik az erősítő szerkezetek, az ún. **textil preformok** területén. Az erősített műanyagok gyártása világszerte új iparág, ezért most aktuális a nagy jövő előtt álló iparágba bekapcsolódni. Az üveg- vagy szénszállal, ezekből készült textil szerkezetekkel erősített kompozit autó-, busz- vagy egyéb gépjármű-karosszériaelemek és -alkatrészek gyártása területén jelentős emelkedés várható a következő években, ami a **magyarországi gépjárműgyártásban** is várható (Audi, Mercedes, Suzuki, Opel, NABI).

Magyarországon a terület fejlesztése az input és az output oldalról is **aktuális**: a hazai szénszálgyártás és az üvegszövet high-tech alapanyagot, a fejlődő járműgyártás pedig stabil piacot jelent. Viszonylag jelentős a hazai kompozitipar is, így adott a lehetőség egy **hatékony, vertikális innovációs lánc** kialakítására. Ha a kifejlesztett prototípust az ipar elfogadja, akkor az üzemesítésnél az autóipari cégekkel közösen meghatározható, hogy a beszállítók a preform gyártására, míg az autóipar a kész kompozit gyártásra rendezkedjék be a kifejlesztett technológia szerint. A preform előállítása a textiltechnológiákra – a szövésre, kötésre, fonatolásra, nemszőttkelme-gyártásra és a varrásra – alapul. A preformok persze más erősített műanyag termékek gyártásában is piacot találhatnak.

A program **várható eredményei** az alábbiak:

- Olyan erősítő textilszerkezet termékcsalád és megoldások létrehozása, amelyek a kompozitipar és a végfelhasználók (járműgyártás, építőipar) igényei szerint készültek.
- Autóipar számára, sorozatgyártásra alkalmas kompozit illetve pre-form prototípus gyártás kifejlesztése. A termék minősítésére használható vizsgálati módszer kidolgozása.
- Európában jelentős szereplővé válás a kompozit-kutatás, fejlesztés és gyártás területén.
- A meglévő textilipari cégek eredményessége javul a műszaki textilek gyártására történő átállással, miután a termékek nagyobb nyereséggel értékesíthetők.

A program szakmai tartalma

Az alkalmazási területek követelményei alapján a kifejlesztendő textilszerkezetek előállítási technológiájának kialakítása a modellezéstől a prototípus beépítéséig, majd a gyártás megvalósítása. Ennek lépései:

- Textil preformok gyártására szolgáló technológiák megvalósítása a magyar textil- és ruhaiparban.
- A kiválasztott erősítő szerkezetek felhasználásával preformok kifejlesztése autóipari felhasználásra. A termékkör meghatározása az autóipari cégekkel közösen.

A megvalósítás feladatai

1. Alapkutatások:

- Szálköteg modellezési módszer (FiberSpace) fejlesztése a szálas- és textilszerkezetek és az azokkal erősített polimerkompozitok szilárdsági modellezésére.
- Szabálytalan szerkezetű szálas struktúrák (nemszőtt kelmék) statisztikus szerkezeti modellezése.
- Nanoszálak fejlesztése kompozitipari felhasználásra.

2. Alkalmazott kutatások:

A kompozit tulajdonságok változása az alapanyagként használt szálak és polimerek, az erősítő szerkezet és más paraméterek függvényében.

3. Kompozittechnológiai és tudásközpont létrehozása textilalapú preformok tervezésére, gyártástechnológia és alkalmazástechnika kidolgozására, prototípusok gyártására a felhasználók széles köre számára (autóipar, közösségi járműgyártás, széllapát gyártás).

4. Vállalati technológiai és termékfejlesztések:

- Kétdimenziós erősítő textilszerkezetek kifejlesztése szövéssel vagy unidirekcionális, multidirekcionális kötési technológiával, különböző alapanyagokból, különböző négyzetméter súllyal.
- Hibrid textilstruktúrák kifejlesztése főleg járműipari célokra.
- 3D erősítő szerkezetek kifejlesztése különböző technológiákkal: szövéssel, kötéssel, fonatolással, varrással.
- A természetes alapú szálak – főleg a kender – kompozit célú felhasználhatóságának a feltérképezése, autóipari célokra.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Zoltek Zrt. (szénszál), Tolnatext Bt. (üvegszövet)
- BME Polimertechnika Tanszék
- Bay Zoltán Alapítvány
- Erősített Műanyaggyártók Szövetsége
- Textilipari és műszaki konfekcionáló KKV-k
- Kompozitipari vállalkozások

Kapcsolódó területek

Vegyipar, járműipar
Manufuture-HU Technológiai Platform
Gépjárműipari Technológiai Platform

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.	X	X	X	X		
II.		X	X	X	X	
III.		X	X	X	X	X
IV.	X	X	X	X	X	

Költségterv*

* A javasolt technológiai tudásközpont nélkül. A centrum létesítésének költsége: kb. 2 Mrd Ft

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	2500
Alap- v. alkalmazott kutatás	1000
Termékfejlesztés, prototípus	1000
Marketing	100
Képzés	1500
Összesen (becsült)	4750 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	10-40
Bankhitel	10-40
Pályázati támogatás	30-50
Összesen	100 %

5.4.2.

Innovatív textilalapú építőanyagok fejlesztése és alkalmazása

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

Az építőipar fejlődésében az egyik kulcsterület az **építőanyagok fejlesztése**. Az utóbbi évtizedekben egy sor textiltermék került be az építőiparba, mégpedig a textiltermékek nagy diverzifikációja alapján meglehetősen sokféle funkcióval, különböző alkalmazási területeken:

- üvegszövetek, hálók erősítő szerkezetként,
- nem-szőtt textíliák szigetelésre és geotextilként,
- nagyszilárdságú bevonatolt szövetekből textilépületek.

Mindezeken a területen jelentős **magyarországi kapacitások** vannak, amelyek kevéssé kapcsolódtak eddig a hazai építőipari fejlesztésekhez. A program célja, hogy hazai interdiszciplináris fejlesztési projektekben új, nagyobb teljesítményű, a teljes életciklust tekintve fenntarthatóbb építőanyagok fejlesztésére kerüljön sor, amelyek hozzájárulnának a résztvevő vállalatok versenyképességének növeléséhez, és az építőipar fejlesztési céljainak megvalósításához.

A program szakmai tartalma

A hazai építőipari kutatási intézményekkel **közös kutatási program** kialakítása új textilalapú építőanyagok fejlesztésére, új technológiai megoldások kialakítására, elterjesztésére. A textilalapú építőanyag alkalmazásának elősegítése demonstrációs projektekkel, az alkalmazásra vonatkozó **műszaki előírások** kidolgozása.

A megvalósítás feladatai

Alkalmazott kutatások:

1. Textilerősítésű beton fejlesztése és alkalmazása.
2. Műszaki előírások kidolgozása a tartósan fennmaradó textilépületek tervezésére és gyártására.

Termékfejlesztések:

3. Textilerősítésű műanyag kompozit panelek, tűzgátló panelek, profilok és tartóelemek kifejlesztése és alkalmazása különböző építészeti célokra.
4. Egyszerű és összetett (szendvics) textilszerkezetek fejlesztése különböző építőipari és környezetépítési alkalmazásokra:
    - talajerősítésre, a talaj rekultivációjára,
    - útépítéshez,
    - hő- és hangszigetelési célokra,
    - tűzzáró határoló elemek céljaira.
5. A textíliák végteleníthetőségét kihasználva gátak, védőfalak erősítésének megoldása textilszerkezettel.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Építészeti és építőipari felsőoktatási intézmények
- Üvegszálból, szénszálból készült textíliákat gyártó vállalatok, nemszőtt kelméket gyártó vállalatok, kompozitipari vállalkozások
- Építőipari fejlesztő és kivitelező vállalatok
- Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

Kapcsolódó területek

Polimerkémia, szilárdságtan, építőanyagipar · Magyar Építésügyi Technológiai Platform

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.		X	X	X		
II.		X	X			
III.	X	X	X	X		
IV.		X	X	X		
V.			X	X	X	X

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	1000
Alap- v. alkalmazott kutatás	100
Termékfejlesztés, prototípus	500
Marketing, alkalmazástechnika	100
Képzés	10
Vizsgálatok, tanúsítások	50
Összesen (becsült)	1760 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-70
Kockázati tőke	0-40
Bankhitel	0-40
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

5.4.3.

Kötött műszaki textíliák fejlesztése

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A kötőipar hagyományos termékei jelentős piacvesztést szenvedtek el az éles globális versenyben. A kötőipar számára is **kitörési lehetőséget** jelent a műszaki felhasználású, nagyobb hozzáadott értékű termékek gyártása. A program a magyar kötőipar termékszerkezet-váltását célozza a nem ruházati célú termékek fejlesztése, gyártásának meghonosítása útján. Ennek eredményeként ezen a szakterületen is jelentősen megújul a termékszerkezet és nő a résztvevő vállalkozások versenyképessége és jövedelemtermelő képessége. Az újonnan kifejlesztendő termékek fontos szerepet játszhatnak más iparágak (járműipar, bútoripar, környezetipar, kompozitipar stb.) fejlődésében is.

A program szakmai tartalma

A kötött műszaki termékek (csomagoló- és építőipari hálók, geotextíliák, kompozit-erősítőanyagok, gépkocsi üléshuzatok, kötött rehabilitációs eszközök) gyártásában már ma is résztvevő vállalatoknál a gyártott termékek **választékának és alkalmazásának** bővítése, emellett a szükséges gépi beruházások elősegítésével új termékek kifejlesztése és hazai gyártásának bevezetése. Az újszerű gyártmányok meghonosításához a meglevő alapvető szakismereten túl a felhasználókkal közösen végzett alkalmazástechnikai kutatások is a program részét képezi.

A megvalósítás feladatai

1. Változatos szerkezetű és lyukméretű **kötött hálók fejlesztése** különböző célokra (csomagolás, építőipar, mezőgazdaság, sport-hálók, kötszerek, elektromos kábelek árnyékoló burkolata stb.).
2. **Kötött geotextíliák** fejlesztése a különböző mélyépítési feladatokhoz.
3. **Üreges (3D) kelmék** fejlesztése, amelyek vastagságuk irányában rugalmas visszaalakulásra képesek, így nagyon előnyösen alkalmazhatók textilanyagra kasírozott habszivacs vagy gumibetét helyettesítésére. Vastagságuk ez idő szerint néhány milli-métertől 6 cm-ig terjedhet. Az új típusú 3D kelmék alkalmazásával kapcsolatos fejlesztések.
4. A **hossz-, és/vagy kereszt- és/vagy átlós irányú fonalbefektetéssel készült speciális kötött kelmék**, amelyek – a befektetett fonalak irányától függően – egy vagy több irányban megnövelt szilárdságúak, és így erősítő szerkezetként alkalmaz-hatók a kompozitokban.
5. A többrétegű kelmeszerkezetek fejlesztése, amelyekben egymásra helyezett, egymást különböző irányokban keresztező fonalrétegeket és – bizonyos kelmetípusoknál – ezeket kiegészítő nemszőttkelme-rétegeket speciális kötéstechnikával (varrva-hurkolás) rögzítenek egymáshoz. Ezek a bonyolult kelmeszerkezetek elsősorban kompozit-erősítőanyagként szolgálnak, de bizonyos fajta geotextíliaként is használatosak.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Kötőipari, és geotextilgyártó KKV-k,
- Óbuda egyetem

Kapcsolódó területek

Egészségügy, építőipar, bútoripar, járműipar, élelmiszeripar, kompozitipar

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.	X	X	X			
II.	X	X	X			
III.		X	X			
IV.		X	X			
V.		X	X			

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	150
Alap- v. alkalmazott kutatás	20
Termékfejlesztés, prototípus	100
Marketing,	30
Összesen (becsült)	300 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	50-70
Bankhitel	0-40
Pályázati támogatás	0-30
Összesen	100 %

5.4.4.

Textiltermékek fejlesztése az egészségügy és az egészségipar számára

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

Az **egészségipar** – a gyógyítás, az egészségvédelem és a higiénia – folyamatosan növekvő és diverzifikálódó piacot jelent egyebek között a textiltermékek számára is. Az egészségügyi piac jelentős részét – az egészségügyi intézményekben használatos öltözékek, ágyneműk és a hagyományos kötszerek mellett – az egyszer használatos, eldobható textilanyagok, a sebészeti gyakorlatban alkalmazott textíliák (sebvarró fonalak, implantátumok), az orvosi műszerekben használt textíliák (csövek, hálók, szűrők stb.) teszik ki, de ide tartoznak a gyógyászati segédeszközök, rehabilitációs eszközök is.

A program célja az, hogy a magyar textilipar képes legyen az ilyen termékeknek ill. azok alapanyagainak a jelenleginél szélesebb választékban történő előállítására, és bekapcsolódjék ennek a dinamikusan fejlődő ágazatnak az innovációs tevékenységébe. egészségipar, - a gyógyítás, az egészségvédelem és a higiénia - folyamatosan növekvő és diverzifikálódó piacot jelent egyebek között a textiltermékek számára is.

A program **várható eredményei**:

- jelentős termékszerkezet-váltás a textiliparban,
- a programban résztvevő textilipari vállalkozások versenyképességének emelése,
- innovatív egészségügyi és gyógyászati termékek hazai gyártásának biztosítása.

A program szakmai tartalma

A program **szakmai tartalma** a különböző funkciójú egészségügyi, gyógyászati és higiéniai termékek alapanyagainak minél szélesebb körben hazai gyártásból történő kielégítése. Ezzel összefüggésben

- a felhasználói igények felmérése,
- ennek alapján a termékfejlesztés irányainak meghatározása,
- a kapcsolódó alkalmazástechnikai kutatások elvégzése,
- a szükséges know-how elsajátítása és a termékfejlesztés, a próbagyártások lefolytatása,
- a gyártási kapacitásoknak a mennyiségi és minőségi igények szerint történő bővítése,
- a kapcsolódó vizsgálati módszerek fejlesztése. Az új termékek tanúsítása, forgalomba hozatala.

A program a fenti tevékenységekből álló szakmai projektekben valósul meg.

A megvalósítás feladatai

1. Az egészségügyben használt **nemszőtt kelmék** gyártásának célirányos fejlesztése a választék bővítése érdekében (vízsugaras technológia), az ehhez szükséges gépberuházások és alkalmazástechnikai kutatások elvégzése.
2. A **mesterséges erek** és **sebészeti hálók** gyártásának bevezetése, beleértve a kötést követő technológiai lépések megoldását is technológiai transzfer és gépbeszerzés útján.
3. Az **ortézisek** gyártásában az ún. üreges 3D kelmék használatának bevezetése.
4. **Antidecubitus ülőpárnák és matracok** fejlesztése 3D kötött kelmékből.
5. Az ún. **kompressziós termékek** (egészségügyi és gyógyharisnyák, karharisnyák, kompressziós kesztyűk) választékának bővítése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Nemszőtt kelmét, láncrendszerű kötött terméket gyártó vállalatok
- Fonatolással foglalkozó vállalatok
- Kompressziós termékek, rehabilitációs eszközök gyártásával foglalkozó vállalatok
- INNOVATEXT Zrt.

Kapcsolódó területek

Országos Egészségbiztosítási Pénztár, ÁNTSZ · Kórházak és egyéb egészségügyi intézmények · Orvostudományi Egyetemek

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.				X	X	
II.			X	X		
III.			X	X		
IV.				X		
V.	X	X				

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	150
Termékfejlesztés, prototípus	100
Marketing	30
Összesen (becsült)	280 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	50-70
Bankhitel	0-30
Pályázati támogatás	30 *%*
Összesen	100

5.4.5.

A műszaki textiltermékek alkalmazását támogató tevékenységek

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

Az utóbbi két évtizedben szerte a világon, de Magyarországon is számtalan innovatív terméket fejlesztettek ki, amelyek a nem hagyományos textilalkalmazási területeken a korábbiaknál lényegesen jobban elégítik ki a követelményeket, mint a hagyományos megoldások, és rendszerint a fenntartható fejlődés szempontjából is kedvezőbbek. Mindazonáltal az új termékek bevezetése a gyártók számára „idegen" területen sok esetben nehézségekkel jár. A program célja az **akadályok eltávolítása** az újszerű alkalmazások területén, amitől a műszaki textiltermékek piacának szélesedését, fenntartható megoldások terjedését, és az érdekeltek – a gyártók és a felhasználók – versenyképességének növekedését várjuk.

A feladat szakmai tartalma

A program azokat a tevékenységeket irányozza elő, amelyek hozzájárulnak a gyártók és a felhasználók közötti jobb szakmai megértéshez, megalapozzák az új alkalmazások elfogadását az adott terület szabványainak, előírásainak megfelelő módosításával.

A megvalósítás részfeladatai

1. Interdiszciplináris fórumok létrehozása és működtetése a hazai gyártású műszaki textiltermékek szempontjából releváns területeken.
2. Alkalmazástechnikai kutatások kezdeményezése, az ilyen kutatások eredményeinek terjesztése, kapcsolódó képzések.
3. A vonatkozó szabványok és a különböző előírások vizsgálata abból a szempontból, hogy mennyire támogatják, vagy akadályozzák az innovatív alkalmazásokat. Javaslatok kidolgozása a vizsgálat alapján.
4. Az új textilalkalmazások szempontjából szükséges vizsgálati módszerek kidolgozása vagy adaptálása.
5. Demonstrációs projektek szervezése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TEXPLAT menedzsment
- Az érdekelt gyártó és felhasználó vállalkozások
- A felhasználó területek szakmai szövetségei, technológiai platformjai

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
II.		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
III.		*X*	*X*	*X*		
IV.		*X*	*X*	*X*		
V.		*X*	*X*	*X*		

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	5
Személyi jellegű	5
Összesen (becsült)	10 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30
Pályázati támogatás	70
Összesen	100 *%*

5.5.
A ruházati terméklánc hatékonyságának és vevőorientáltságának fokozása, ruhaipari kutatások

A textil- és ruhaiparon belül ma már a **ruhaipar jelenti a nagyobb termelési értéket**, és természetesen a nagyobb foglalkoztatást is. A 2009. évi adatok szerint az ágazaton belül a ruházat gyártása 63%-ot képvisel és a foglalkoztatásban még ennél is nagyobb a részaránya: 69%. A szakmai program a ruhaipari cégeken kívül érinti azokat a cégeket is, amelyek nem ruházatot, hanem lakástextilt, vagy különböző műszaki textilterméket állítanak elő konfekcionálással, sőt a textilalapanyagok konfekcionálása más iparágakban is megjelenik. A magyar ruhaiparra jellemző a **magas hozzáadott értékű, magasabb minőségi kategóriájú** termékek gyártása mind a nagyobb részarányt jelentő felsőruházat, mind a kisebb volumenű, de erősebben fejlődő alsóruházat területén. Erőteljesen fejlődik a munka- és védőruházat gyártása is, amely speciális szegmensként jó piaci lehetőséget nyújt.

A ruhaipar – néhány kivétellel – **KKV-kat** jelent, amelyeknél az innovációs tevékenység nagymértékben függ a gazdasági környezettől. Napjainkban a legtöbb ruhaipari vállalkozást az jellemzi, hogy beruházásaikat a közelmúlt gyakori szabályzóváltozásai és a bizonytalan jövőkép miatt visszafogják. Az innováció alapfeltétele, hogy az **állam elismerje a ruhaipar jelentőségét** és lehetőségét napjaink egyik legfontosabb kérdésének, a foglalkoztatásnak a megoldásában. Magyarország, hagyományainak, fekvésének, gyártási költségeinek köszönhetően a nyugat-európai fogyasztók és a távol-keleti tömeggyártók között jól pozícionálhatja magát, mint a kisszériás, magas minőségi színvonalú termékek gyártója. Nagyon hátráltatja az innovációt, hogy a rendkívül felerősödött globális versenyben a magyar vállalkozók esélyei a hazai piacon rosszabbak a gyakran tisztességtelen gyakorlatot folytató importtal szemben, amiben gyors változásra van szükség. A KKV-k nagy száma miatt a ruhaiparban kiemelkedő a humán erőforrás fejlesztése a vezetőktől a gépkezelőkig.

A ruhaipar, illetve a szélesebb értelemben a konfekcionálás területén a cégek két csoportba sorolhatók aszerint, hogy rendelkeznek-e saját termékkel, márkával, vagy kizárólag bérmunka szolgáltatást végeznek-e. Nagyon sok olyan cég van, amelynek portfoliójában mindkettő megjelenik. A **saját kollekcióval**, de legalább saját modellekkel rendelkező gyártók számára fontos, hogy innovációs tevékenységük mind a termékre és a piacra, mind pedig a folyamatra, a hatékonyságra kiterjedjen. Az 5.5. szakmai program a ruházati terméklánc mentén végrehajtott folyamatok innovációját foglalja magába, de a saját terméket is gyártó cégek természetesen résztvevői azoknak a szakmai programoknak is, amelyek a termék innovációt célozzák.

A **program célja** a ruhaipari cégek versenyképességének javítása a **folyamatok megújításával**, ami egyrészt a gyártástechnológia hatékonyságának, másrészt a vevőkapcsolatok és általában a terméklánc menti kommunikáció hatékonyságának növelését jelenti.

Ezen belül prioritása a **gyártási folyamat hatékonysága növelésének** van, mind a várható eredmény, mind a feladat sürgőssége szempontjából. Ez minden vállalkozót érinti, és az ezt célzó projektek azonnali eredményt hoznak a cégek jövedelemtermelő képességében, és megalapozhatják a további innovációkat. Ez a téma egyrészt magába foglalja a **gépi technika** energiatakarékos megújítását, korszerű és rugalmas high-tech gyártórendszerek meghonosítását, amelyek kis- és közepes szériák gyártását biztosítják költségnövekedés nélkül. A másik fontos terület a folyamatok hatékonyabb szervezése a **modern infokommunikációs eszközök** széleskörű alkalmazásával. Ki kell emelni a munkaszervezéssel kapcsolatos innovatív megoldások elterjesztését képzések útján, amelyek viszonylag kis költséggel gyorsan hoznak jelentős hatékonyságnövelést. Az **optimális varrási módszerek** elterjedésének támogatásával 15–20%-os termelékenység növekedés garantálható.
Az információtechnika erőteljesebb alkalmazása elsősorban az **integrált vállalatirányítási rendszerek** alkalmazásának elterjesztését jelenti a ruhaipari KKV-k körében. Ennek feltétele az, hogy kidolgozásra kerüljenek a vállalatirányítási rendszereken belül a ruhaiparra specifikus megoldások. Megoldandó olyan üzleti modellek és/vagy támogatási rendszer kidolgozása is, amely a KKV-k számára is elérhetővé teszi az ERP rendszerekhez való hozzáférést. Ez nemcsak a folyamatok hatékonyságát növeli, hanem a közeljövőben a termékláncokba való bekapcsolódás, a piacon maradás alapfeltétele lesz.

Bővíteni kell a tervezés, és a gyártás előkészítésre fejlesztett **CAD rendszerek** alkalmazását is, ami a folyamat hatékonyságán kívül az anyagtakarékosság és a megrendelőkkel való kapcsolattartás szempontjából is alapvető fontosságú. Ebben különösen nagy az elmaradás a kisvállalkozásoknál, de alkalmazásuk még a 20 fő feletti vállalkozásoknál sem haladja meg a 30%-ot. További fejlesztést igényel a CAD/CAM rendszerek bekapcsolása a vállalatirányítási informatikai rendszerekbe. Mindkét témában nagy szerepe van a képzéseknek és a KKV-k összefogásának.

A ruházati **terméklánc hatékonyságának**, és egyben vevőorientáltságának növekedése a gyártási folyamaton kívül a lánc többi szereplőivel való kapcsolattartás megújítását is magába foglalja. A terméklánc mentén az egységes kommunikációs elektronikus nyelv (az ún. eBIZ) bevezetését az Európai Unió is támogatja. A programon belül feladatnak tekintjük, hogy a magyar ruhaipar cégei felkészüljenek a rendszerhez való csatlakozásra. A globális versenyben a vevők igényeihez való mind tökéletesebb alkalmazkodás a legfontosabb eszköz az európai cégek számára. Ennek keretében került a kutatás-fejlesztés középpontjába a méretes gyártás (MTM) nagyüzemi hatékonysággal történő megvalósítása. Ennek különböző megoldásai vannak, de az emberi test bonyolultságának teljes mértékben megfelelő megoldáshoz szükség van az emberi test háromdimenziós (3D) modellezésére és a 3D tervezésre. Fontos feladat, hogy a Magyarországon ez irányban megkezdett kutatások folytatódjanak és minél közelebb kerüljenek a gyakorlati megvalósításhoz.

5.5.1. A gyártási folyamat hatékonyságának fokozása (gépi technika, folyamatszervezés, szervezetfejlesztés, ERP, CAD).
5.5.2. Egységes kommunikáció a terméklánc mentén, az Európai Unió eBIZ-TCL projektjében kifejlesztett egységes elektronikus nyelv meghonosítása
5.5.3. Méretes ruhagyártás ipari méretekben, a rendszer kidolgozása.
5.5.4. Komplex antropometriai adatbázis és szakértői rendszer.
5.5.5. 3D-s számítógépes tervezés a ruhaiparban.

5.5.1.

A gyártási folyamat hatékonyságának fokozása (gépi technika, folyamatszervezés, szervezetfejlesztés, ERP, CAD)

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A program elsődleges célja a ruhaipari folyamatok hatékonyságának növelése, azaz a termelékenység, a rugalmasság növelése, a különböző gyártási és kommunikációs költségek csökkentése a cégek jövedelemtermelő képességének és versenyképességének növelése érdekében. Az érintett terület nagyságát tekintve ez a program kiemelt fontosságú. A hatékonyságjavulás és a vevőigények mainál jobb kielégítése lehet a cégek válasza a globális verseny kihívásaira, és ez biztosíthatja a magyar ruhaipar innovációjának felgyorsulását, eredményességének növekedését. A program sikerétől várható a ruhaipar stabilizálódása, jövőbeni fejlődésének megalapozása és foglalkoztató képességének növelése.

A program szakmai tartalma

A hatékonyságot növelő innovatív megoldások megvalósítása a ruhaipari vállalkozásokban és az ezt támogató akciók szervezése: képzések, megoldások megkeresése, adaptációjuk előkészítése, a megvalósításhoz szükséges támogatási lehetőségek megszerzése, közös megoldások keresése, együttműködések szervezése, a jó gyakorlatok terjesztése.

A megvalósítás feladatai

1. Benchmarking, felmérés a hatékonyság kritériumai alapján.
2. Hatékonyságnövelés az optimális varrás módszertanának terjesztésével.
3. Technológiai és szervezetfejlesztési tanácsadás megszervezése a ruhaipari KKV-k számára az üzleti folyamatok felülvizsgálata és újjászervezése érdekében.
4. Szakmaspecifikus ERP megoldások kidolgozása és terjesztése.
5. A CAD/CAM rendszerek elterjesztésének támogatása, az új, innovatív CAD eszközök bevezetése, a CAD rendszerek integrálása az ERP rendszerekbe, CAD stúdiók szervezése.
6. A gépi és szoftveres gyártóeszközök cseréjének támogatása – energiatakarékos szervo hajtás és LED világítás terjesztése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE-EDUTEX
- Ruhaipari gyártó vállalkozások, KKV-k, ruhaipari klaszterek
- IT és tanácsadó cégek (szoftverfejlesztés, szervezés)

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	X	X				
II.	X	X	X			
III.	X	X	X	X		
IV.		X	X	X		
V.	X	X	X	X	X	
VI.	X	X	X	X	X	

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Gépek, berendezések	250
Anyagi jellegű (szoftver)	300
Szervezetfejlesztés, képzés	100
Egyéb, koordináció	5
Összesen (becsült)	655 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	50-70
Pályázati támogatás	50-70
Összesen	100 *%*

5.5.2.

Egységes kommunikáció a terméklánc mentén, az EU eBIZ-TCL projektjében kifejlesztett egységes elektronikus nyelv meghonosítása

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A számítógépesítés és az internet az elmúlt másfél évtizedben világviszonylatban **forradalmasította a kommunikációt** és számos gazdasági ágban meggyorsította az innovációt. Műszaki-technológiai téren ez a textil- és ruházati szektorban is éreztette hatását, az üzleti folyamatokban azonban az internet adta eszközök felhasználása általában messze elmaradt a lehetőségektől. A kiélezett versenyhelyzetben a hosszú távú versenyképességéhez elengedhetetlen az interneten alapuló technológiák adaptálása az iparág üzleti folyamataiba, a textil termékláncmenti kommunikációba.

Ahhoz, hogy az ágazat Magyarországon hosszútávon **versenyképes** legyen (munkahelyeket biztosítson elsősorban a nők és a kritikus régiók számára), elengedhetetlen, hogy korszerű, elektronikus úton rácsatlakozzon az Európai Unió ruházati ellátási láncára, hiszen a magyar textil- és ruhaipar az europainak integráns része. Az **eBIZ hazai adaptálása** az ellátási lánc működésének innovációját, korszerű, versenyképes üzleti modellt jelent a döntően kis- és középvállalati (KKV) ruházati ipari szereplők részére.

A termékláncmenti egységes elektronikus kommunikáció bevezetése jelentősen csökkenti a kommunikáció költségeit, átfutási idejét és hibaarányát, javítja a vevőkiszolgálás minőségét és jelentős **versenyelőnyt** teremt azoknak, akik élnek ezzel az innovatív megoldással.

A program szakmai tartalma

Az Európai Bizottság kezdeményezésére az eBIZ projekt keretében egy olyan üzleti, **internet alapú kommunikációs rendszert** dolgoztak ki, amely harmonizálja és felgyorsítja az információcserét a textilipar, a ruhaipar és a cipőipar vállalatai között, beleértve az ilyen cikkek forgalmazóit is. A projekt harmonizálja a gyártók, beszállítók és kereskedők meglévő és egymástól különböző rendszereit és megteremti az egymásközti közvetlen online kommunikáció lehetőségét, az **interoperabilitást**.

A program az EU szinten kidolgozott projekt adaptálása a magyar cégek üzleti kommunikációja során, ami a cégek számára az eBIZ keretében kidolgozott rendszer alkalmazását jelenti a terméklánc szereplőivel való online kapcsolataikban.

A megvalósítás feladatai

1. Az **eBIZ projekt megismertetése** a magyar vállalkozókkal (magyar nyelvű projektismertető kiadványok, honlap, hírlevelek, rendezvények, prezentációk mind az ellátási lánc termelői, mind kereskedői oldala számára).
2. Demonstrációs célú pilot projektek az **eBIZ magyarországi adaptálásához** termékcsoportonként (alsóruházat, felsőruházat, lakástextil).
3. A bevezetéshez elengedhetetlen **továbbképzések**, oktatások szervezése az eBIZ csatlakozásban érdekeltséget mutató cégek (döntően KKV-k) érintett munkatársai részére.
4. Az eBIZ **bevezetése** az egyes cégeknél.
5. **Kapcsolattartás** az Európai Unió projekt központjával, valamint az eBIZ bevezetésében élenjáró tagországokkal, illetve azok szakmai szervezeteivel), informálódás a megvalósítás folyamatáról és módszertanáról más EU tagországok helyzetét illetően.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE, mint az eBIZ projekt elterjesztésének gesztora
- A célközönséget jelentő textil- és ruhaipari gyártók, ruházati kiskereskedők
- IT és tanácsadó cégek (szoftverfejlesztés, szervezés)
- Gs1 Hungary

Kapcsolódó területek

Szakmai társszervezetek: Kereskedelmi Szövetség, budapesti és regionális kereskedelmi kamarák, VOSZ Ruházati Tagozat
A szektorban működő regionális klaszterek
Számítástechnikával foglalkozó NTP-k

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*				
II.	*X*	*X*				
III.	*X*	*X*	*X*			
IV.		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
V.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyagi jellegű (szoftver)	100
Szervezetfejlesztés, képzés	300
Egyéb, koordináció	5
Összesen (becsült)	135 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	70
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

5.5.3.

Méretes ruhagyártás ipari méretekben, a rendszer

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

Az olcsó távol-keleti áruval szemben csak a jó minőségű, alakra és méretre illő, a fazonban és alapanyagban megnyilvánuló **egyéni igényeket** is kielégítő termék veheti fel a versenyt. Ezeknek a követelményeknek a kielégítését jelenti a személyre szabott egyedi gyártás, ami jól illeszkedhetne a hazai ipar kis- és középvállalkozói szerkezetéhez.

A jelenlegi nehéz gazdasági helyzetben a globális versenyfeltételek között a ruhaipar egyik kitörési lehetősége a **versenyképes áron elérhető mérték szerinti ruhagyártás** lehet, ami a modern számítástechnika eszközeivel valósítható meg. A programban résztvevő cégek jelentősen javíthatják piaci pozícióikat és jövedelemtermelő képességüket. Az igényeket tökéletesen kielégítő ruházati termékek gyártása segítséget jelent a megfelelő ruházat megszerzésében egy jelentős vásárlói csoportnak, amely az átlagostól eltérő méretei vagy alakja, esetleg testi hibája miatt eddig nem tudott készruhát venni.

A program szakmai tartalma

Az egyedi gyártás megvalósításának nélkülözhetetlen eszközei a 3D-s méretvételi és tervezési módszerek.

A tervezett rendszer elemei:

- Ruhaipari cégek, amelyek alkalmazzák a 3D-s tervezési módszert és hajlandók egyedi rendelésre ruhát készíteni. A ruhaipari cégek profiljuknak megfelelően, a divatot követve kidolgozzák kollekciójukat, és az így előkészített modelleket elhelyezik a központi adatbázisban, azaz a „virtuális ruhaboltban".
- Rendelésfelvevő kiskereskedelmi üzletek, amelyek testszkennerrel rendelkeznek, a közös számítógépes adatbázist, katalógust, 3D-s megjelenítő szoftvert használják, és ezzel mintegy „virtuális ruhaboltot" üzemeltetnek.
- A központi informatikai rendszert és adatbázist üzemeltető, az egész rendszert összefogó, működtető szervezet, kapocs a vevők és a ruhagyártók között.

A megvalósítás feladatai

1. Az üzleti modell kidolgozása, a rendszer megszervezése, a résztvevők közötti üzleti és jogi megállapodások.
2. A rendszer megvalósításához szükséges 3D-s méretvételi és tervező eszközök kidolgozása vagy megvétele.
3. A cégek bekapcsolódása, a 3D-s tervező rendszer használatának elsajátítása, a kollekció kidolgozása, a gyártási struktúrának az egyedi gyártáshoz való igazítása.
4. A rendelésfelvevő üzletek know-how-jának kidolgozása, üzletek alapítása, az üzemeltetők betanítása.
5. A központi adatbázis és informatikai rendszer kidolgozása, működtetése.
6. Marketing, hogy „divat" legyen a számítógépes rendszeren keresztül ruhát vásárolni.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- BME Polimertechnika Tanszék
- BME Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék
- Óbudai Egyetem RKK, Terméktervező Intézet
- Ruhagyártó cégek, ruhaipari klaszterek, ruházati kiskereskedők
- IT cégek

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.		X				
II.			X	X		
III.				X		
IV.				X		
V.				X		
VI.		X	X	X	X	

Költségterv

Költségnemek	Becsült összeg (M Ft)
Hardver és szoftver	250
Szolgáltatás fejlesztés	50
Marketing	50
Szervezetfejlesztés, képzés	50
Összesen (becsült)	400 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30-50
Kockázati tőke	0-30
Bankhitel	0-30
Pályázati támogatás	30-50
Összesen	100 %

5.5.4.

Komplex antropometriai adatbázis és szakértői rendszer

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

Magyarországon az 1970-es évek óta nem végeztek átfogó méretkutatást és nem fejlesztették a konfekció mérettáblázatokat, miközben a lakosság, főleg a fiatalok méretei, méretarányai jelentősen változhattak. A projekt elsődleges célja az elavult magyar ruházati és lábbeli konfekció méretskála megújítása, mivel a lakosság – nagyon sok tényező által befolyásolt – test-méretarányainak ismerete nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a ruha- és cipőipar termékeinek méretei a lehető legnagyobb mértékben lefedjék a lakosság méreteit. Az olcsó távol-keleti áruval csak a jó minőségű és a méretnagyságban is megfelelő termék veheti fel a versenyt.

A lakossági statisztikai felmérés fontos fejlődési trendeket mutathat az orvostudomány, a táplálkozás-tudomány, a sporttudomány és egyéb területek részére is. A projekt megvalósításába a kapcsolódó tudományterületek képviselőit bevonva megvalósítható a komplex antropometriai adatbázis és szakértői rendszer.

A program szakmai tartalma

A statisztikailag megtervezett lakossági méretfelvétel kiváló eszköze a BME-n kifejlesztett testszkenner és a hozzá kapcsolódó 3D-s testmodellezés. Egyrészt a testszkenner gyors, objektív és teljes méretvétel, másrészt a testmodellezés újszerű megoldást kínál arra,

hogy a méretfelvétel eredményeként ne csak diszkrét méret adatsorok álljanak rendelkezésre, hanem létre lehessen hozni a lakosság csoportjainak virtuális testmodelljét, amely egyaránt tükrözné a méret- és az alakjellemzőket is.

A megvalósítás feladatai

1. Az antropometriai adatbázis és szakértői rendszer megtervezése.
2. A teljes magyar lakosságot reprezentáló méretfelvétel tervének, az adatgyűjtés módszertanának kidolgozása.
3. A projektben alkalmazandó hardver és szoftver eszközök fejlesztése, beszerzése, telepítése.
4. A méretfelvétel végrehajtása.
5. A méretvételi adatok statisztikai feldolgozása, az új, ruha és cipő konfekció méretrendszer és mérettáblázatok kidolgozása.
6. A kutatási eredmények közzétételére alkalmas internetes rendszer kidolgozása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- BME Polimertechnika Tanszék
- BME Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék
- ELTE Embertani Tanszék

Kapcsolódó területek

A ruházati szektor gyártó és kereskedő vállalkozásai
A gyűjtött adatok potenciális felhasználói az orvostudomány, a táplálkozás-tudomány, a sporttudomány, ergonómia és egyéb területek
KSH

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.		*X*				
II.		*X*				
III.			*X*			
IV.			*X*	*X*		
V.				*X*		
VI.				*X*	*X*	

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Hardver, szoftver	80
Alkalmazott kutatás	10
Szervezés, koordináció	40
Összesen (becsült)	130 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	10
Pályázati támogatás	90
Összesen	100 *%*

5.5.5.

3D-s számítógépes tervezés a ruhaiparban

A K+F+I program indokoltsága, célja és várható eredménye

A 3D tervező rendszerek fejlesztésére irányuló kutatások célja mindenütt a **tervezés gyorsabbá és pontosabbá tétele**, digitális kapcsolat létrehozása a tervezés és a termelés konstrukciós adatai között, valamint az ipari körülmények között történő személyre szabott gyártás feltételeinek megteremtése. Minden olyan cég, amelyik textilipari CAD rendszerek fejlesztésével és forgalmazásával foglalkozik, nagy erőkkel dolgozik 3D tervező rendszere fejlesztésén és a „virtuális ruhabolt" megvalósításán is, bár a textil- és ruhaipari gyakorlat jelenleg még mindig csak a „jól bevált" kétdimenziós (2D) programokat alkalmazza.

Más iparágakban, mint pl. az autóiparban, a repülőgépiparban és az elektronikai iparban, sőt a rokon cipőiparban is, a virtuális 3D-s termék, terméktervezés és gyártási folyamattervezés alkalmazása a globális versenyképesség kulcsa és már jó ideje ipari gyakorlat. A textil- és ruhaipar időbeli lemaradása a 3D tervezés területén a következő okokra vezethető vissza:

- A ruha térbeli és a szabásminta síkbeli geometriája közötti ellentmondás,
- A textilanyagok valósághű, virtuális megjelenítésének problémái a speciális anyagtulajdonságok (esés) miatt,
- Az emberi test alakjának, mozgásának bonyolultsága, a test méreteinek változatossága, és mozgás közbeni ingadozása.

A számítógépek teljesítményének rohamos növekedése és a kapcsolódó eszközök fejlődése az új évezredre már lehetővé teszik, hogy a kutatók-fejlesztők ezen a szakterületen is eredményeket érhessenek el. A mára elért jelentős eredmények ellenére úgy tűnik, hogy a bemutatott rendszerek még nem érettek az ipari alkalmazásra és a további fejlesztések mindenütt a világon a nagy intenzitással folynak.

A BME Gépészmérnöki Karán az 1980-as évek óta foglalkoznak textil- és ruhaipari CAD rendszerek, ezen belül a 90-es évektől a 3D tervezés elemeinek kutatásával.

A megvalósítás feladatai

Alkalmazott kutatás

1. Az emberi test méreteinek és alakjának meghatározása és 3D paraméteres geometriai modellezése.
2. A paraméteres testmodell alapján a ruházat 3D tervezése, a 3D terv és a 2D szabásminta kapcsolatának megteremtése.
3. A ruházat virtuális megjelenítése az anyagviselkedés valósághű szimulációjával.
4. Az emberi test mechanikai viselkedésének mérése, modellezése, a ruha és a test egymásra hatásának modellezése.

Demonstrációs projekt

5. Demonstrációs projekt a 3D tervezés alkalmazására alsóruházat tervezésében.

3D alkalmazások bevezetése a ruházati szektorban

6. A 3D tervezés, a virtuális kollekciózás és ruhapróba meghonosítása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- BME Polimertechnika Tanszék
- BME Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék
- Óbudai Egyetem RKK, Terméktervező Intézet
- Ruhaipari és ruházati kereskedő vállalatok, IT cégek

Kapcsolódó területek

Antropometria, antropológia, anyagtudomány
Kreatív Iparágak Technológiai Platformja

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*		
II.	*X*	*X*	*X*	*X*		
III.	*X*	*X*	*X*	*X*		
IV.	*X*	*X*	*X*	*X*		
V.		*X*	*X*			
VI.				*X*		

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Hardver, szoftver, gép	120
Alap- v. alkalmazott kutatás	120
Termékfejlesztés	80
Képzés	30
Összesen (becsült)	350 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30
Bankhitel	0-20
Pályázati támogatás	50-70
Összesen	100 *%*

6.
A Horizontális programok részletes bemutatása

A Megvalósítási Terv három horizontális programja olyan tevékenységeket irányoz elő, amelyek a **K+F+I stratégia megvalósulását segítik elő**. Ezek az egész ágazatra vonatkoznak, nem kapcsolódnak kizárólag egyik vagy másik szakmai területhez, de ugyanakkor sok esetben konkrétan – pl. a képzések terén – hozzájárulnak a fejlesztések sikeréhez. A programok lényege az innováció „belső" akadályainak eltávolítása, olyan akciók, amelyekben döntő mértékben a textil- és ruhaipar szereplői, a vállalkozások, az ágazathoz kötődő kutató és oktatási intézmények, a szakmai szerveződések vesznek részt. A tevékenység végső célja minden esetben az innovációs folyamat egy-egy szakaszának támogatása az ötlet generálásától a piaci megvalósítás segítéséig. A horizontális innovációt támogató programok jelentősége a textil- és ruhaipar számára a **KKV-k nagy száma** miatt különösen jelentős. A három horizontális részprogram közül kettő a humán erőforrás fejlesztését célozza, míg a harmadik a piaci megvalósítást segíti elő.

6.1.
Az innovációhoz szükséges információk naprakész biztosítása - tudásmenedzsment

A stratégiavezérelt fejlődés megvalósítása, a stratégiai célok gyorsabb és eredményesebb elérése érdekében szükségesnek tartják a az eddiginél gyorsabb és rendszeresebb hozzájutást az élenjáró műszaki-technológiai információhoz, a vállalkozások üzleti környezetét befolyásoló, meghatározó ismeretek folyamatos megújítását. Ennek a programnak az a célja, hogy a KKV-k számára rendelkezésre álljanak az innovációs döntések meghozatalához szükséges **információk**, és olyan kapcsolatteremtő fórumok jöjjenek létre, amelyek megteremtik a textil- és ruhaipar innovációjához nélkülözhetetlen együttműködések kereteit.

A vállalkozások számára a tudás a sikeres működés és az innováció egyik erőforrása. A szervezett és rendszeres tudás megújítás egyik feltétele a tudásmenedzsment célirányos megvalósítása a textil- és ruhaiparban. Az eddigi ismeret- és tudásterjesztéshez képest a **tudásmenedzsment** tudatos szervezésével a programban korszerűsítjük a tudásátadás formáit, növeljük gyakoriságát, rendszerbe szervezzük és rendszerben működtetjük azt.

Az iparági szinten szervezett tudásmenedzsmenttel ösztönözni kívánjuk a vállalkozásoknál a helyi rendszeres tudásmenedzsment bevezetését, elterjesztését, vagyis a munkavállalók tudásának folyamatos fejlesztését. Várható, hogy ennek eredményeként a termelési-értékesítési lánc minden

fázisában felgyorsul a szakemberek továbbképzése, elemi igénnyé válik az élethosszig tartó tanulás, felgyorsul a kutatás-fejlesztési és innovációs eredmények **gyakorlati alkalmazása**.

A program fontos eleme az ágazaton belül, a **vállalkozások közötti együttműködések**, az azonos, vagy a terméklánc mentén egymást kiegészítő tevékenységet végző cégek összefogását megvalósító hálózatok, klaszterek szervezése. Ez nagyon sokféle módon segítheti a KKV-k innovációját (közös piaci fellépés, közös kutatások stb.). A hazai felsőoktatási intézményekben és más kutatási intézetekben, technológiai centrumokban folyó kutatási munka eredményeinek, a kutatók tudásának felhasználására erősíteni kell az ipar és a kutatás kapcsolatait. Hasonlóan fontos az ipar és az iparművész tervezők kapcsolatának erősítése.

A sikeres innováció szempontjából alapvető fontosságú a szektoron kívüli, **interdiszciplináris** kapcsolatok kiépítése, sőt szükség esetén interdiszciplináris fejlesztő teamek szervezése. Ennek különösen a funkcionális és a műszaki textíliák fejlesztésében van jelentősége, hiszen az új funkciók, az új felhasználások mérése, értékelése, sőt tervezése sem lehetséges csupán a textilipari tudás alapján. A program része a textil- és ruhaipar Európai Technológiai Platformjával és más nemzeti platformokkal való kapcsolattartás, a nemzetközi technológia transzfer szervezése.

A program megvalósítását jelentő részprogramok az alábbiak:

6.1.1. Internetes tudásbázis létrehozása a TMTE informatikai infrastruktúrájának fejlesztésével
6.1.2. A textil- és ruhaipar vállalkozásai közötti együttműködés fejlesztése, hálózatok, klaszterek létrehozása
6.1.3. Az ipar és a tervezők együttműködésének szervezése
6.1.4. A textil- és ruhaipar kapcsolatainak fejlesztése a K+F szférával és más ágazatokkal
6.1.5. A nemzetközi kapcsolatok fejlesztése, nemzetközi projektekbe bekapcsolódás, technológia transzfer

6.1.1.

Internetes tudásbázis létrehozása a TMTE informatikai infrastruktúrájának fejlesztésével

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A textil- és ruhaipar fejlődése egyre jobban kapcsolódik a más iparágak (anyagtudományok, felhasználó ágazatok) eredményeihez és igényihez. A két iparág sajátossága viszont az, hogy szervezeti szerkezete elaprózott, mintegy 7 ezer vállalkozás működik. Ezért indokolt az eddiginél koncentráltabb és szervezettebb műszaki-technológiai, az üzleti környezetet befolyásoló **információk gyűjtése és közvetítése** a vállalkozásokhoz. Ennek célja a vállalkozások aktuális információval való ellátása, amelynek interaktív formája egyrészt elősegítheti a megszerzett tudás mielőbbi értékelését és gyakorlati alkalmazását, másrészt hozzájárulhat a vállalkozások közötti kapcsolatok fejlesztéséhez.
A témában kitűzött feladat eredményként várjuk az ipar termékfejlesztési tevékenységének diverzifikálását, piaci megjelenésének gyorsítását.

A feladat szakmai tartalma

A TMTE megállapítja a megjelenítendő információ részletesebb tartalmát, ennek ismeretében felméri meglévő informatikai infrastruktúrájának kapacitását, kidolgozza a szükséges fejlesztésének tartalmát. Ezzel párhuzamosan megalakul a tudásbázist működtető szakértői csoport, amely várhatóan havi rendszerességgel összeállítja az információkat a honlapon történő megjelenítéshez.

A megvalósítás részfeladatai

1. A vállalkozások által igényelt naprakész információ igény felmérése.
2. A szakértői csoport összeállítása.
3. Az informatikai infrastruktúra kapacitásának felmérése, fenntartható működése feltételeinek kidolgozása.
4. A tudásbázis feltöltése, működésének megkezdése, kezdeti 3 hónap működésének értékelése, szükséges korrekciók.
5. A tudásbázis hosszú távú működése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület (TMTE)
- Érdekelt textil- és ruhaipari vállalkozások, Óbudai Egyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Moholy-Nagy Iparművészeti Egyetem
- Az ágazatnak beszállító vállalkozások
- Szakképző intézmények
- Könnyűipari Ágazati Párbeszéd Bizottság

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

(5 évre)

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű (szoftver)	10
Személyi jellegű	20
Egyéb (információ vásárlás)	5
Összesen (becsült)	35 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	50
Pályázati támogatás	50
Összesen	100 *%*

6.1.2.

A textil- és ruhaipar vállalkozásai közötti együttműködés fejlesztése, hálózatok, klaszterek létrehozása

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A textil- és ruhaipar sajátossága, hogy a vállalkozás-szerkezeti struktúra elaprózott, mintegy 7000 a regisztrált vállalkozás, amelyek 70–75%-a a valóban működő cég. Az innováció létrehozása, eredményinek megszerzése, versenyképes alkalmazása az erők egyesítését igényli. Ma a magyar iparban, ezen belül a textil- és ruhaiparban hiányoznak az együttműködés különböző formái.
Célunk, hogy a jelenleg meglévő 2 klaszter mellett **újabb klaszterek**, klaszterek hálózatai, vagy más típusú együttműködő csoportosulások jöjjenek létre.
A megvalósítás eredményeként azt várjuk, hogy javul a vállalkozások számára az innovatív megoldásokhoz való hozzáférés és a közös megszerzés lehetősége, így bővül a gyártott korszerű termékek aránya, nő a hozzáadott érték. Az összefogás javítja a benne résztvevő cégek piaci pozícióját és növeli az innovációs hajlandóságot.

A feladat szakmai tartalma

A klaszterek eredményeinek kommunikálása, új együttműködések kezdeményezése, szervezése.

A megvalósítás részfeladatai

1. A hálózat létrehozás igényeinek, készségének felmérése, a potenciális együttműködő partnerek csoportjainak megalakítása, az egyes csoportokban az együttműködés jellegének meghatározása.
2. A vállalkozások szándékának megfelelően 1-3 csoportban az együttműködés jogi alapjainak kidolgozása, a szervezet létrejöttének segítése.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület (TMTE)
- Bár az együttműködés elsősorban a vállalkozások részvételét tételezi fel, hasznos lehet az oktatási intézmények bevonása is.
- Regionális fejlesztési ügynökségek, egyéb regionális szerveződések, kamarák, más ágazatok klaszterei.

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre, 2 új klaszter

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Kezdeményezés, koordinálás	2
Klaszterindítás	50
Összesen (becsült)	52 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	10
Pályázati támogatás	90
Összesen	100 *%*

6.1.3.

Az ipar és a tervezők együttműködésének szervezése

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A textil- és ruhaipari termékfejlesztési folyamatokban a design és a vizuális kommunikáció elemei a termékekben megtestesülő **többletérték** meghatározó részét képviselik, ezért az innovatív gondolkodású KKV-k számára a versenyképesség fokozásának fontos eszközét jelentheti az iparművész tervezők tudatos bevonása a kollekcióépítés, a termékszerkezet-váltás és/vagy új termék fejlesztésének folyamatába.
Ma a gyártók és tervezők együttműködését nehezíti, hogy a ruhaipari KKV-k nagy része jól ismert vevőmárkák gyártásában, magas technológiai színvonalon bérmunka partnerként vesz részt, és csak kevesen rendelkeznek a saját márka illetve saját kollekció megteremtéséhez és piacra viteléhez szükséges humán erőforrással és tőkével.
Ugyanakkor a magas színvonalú felsőfokú kreatív képzésből évről évre kikerülő fiatal iparművész tervezők – bár többen egyéni sikereket aratnak külföldön –, többségükben keresik a hazai érvényesülésre a lehetőségeket. Az ágazat megújulási igénye és a Megvalósítási Tervben összefoglalt sokirányú fejlesztési koncepció indokolja **az ipar és a tervezők együttműködésének** rendszeres, összehangolt megteremtését, amennyiben az európai uniós pályázatokkal összhangban a hazai innovációs pályázati rendszerben, a K+F részeként, a design-nal kapcsolatos tevékenység támogatását is elismerik. Ez felgyorsíthatja a hazai textil- és ruhaiparban a termékinnováció folyamatát és a versenyképes fejlesztéseket.

A feladat szakmai tartalma

Kapcsolatépítő események szervezése az ipari szakemberek és a végzett iparművészek részvételével a folyamatos együttműködés elérése érdekében. A magyar designerek bevonása a Megvalósítási Terv szakmai projekt témáinak kidolgozásába, megvalósításába különös tekintettel a funkcionális és intelligens ruházatok, a funkcionális lakástextil termékek és a high-tech műszaki textiltermékek fejlesztésébe. Innovatív műhelyek létrehozásának generálása a lakberendezés és a divat területén.

A megvalósítás feladatai

1. Tervezői adatbázis az iparművészekről és ennek megismertetése az iparral.
2. Design pályázatok kiírása a tervezők részére meghatározott termékekre, a nyertes kollekciók kivitelezése és nyilvános bemutatása.
3. Designmenedzsment képzések, workshopok, amelyek a tervezők műszaki ismereteit, a gyártók kreatív szemléletét fejlesztik együtt tanulással.
4. A tervezői kollekciók legyártásának előmozdítása a gyártó vállalatok bevonásával.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület (TMTE)
- Magyar Formatervezési Tanács
- Magyar Szabadalmi Hivatal
- Moholy-Nagy Iparművészeti Egyetem
- Textil- és ruhaipari vállalkozások, iparművész tervezők

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 után
I.	X	X	X	X	X	X

Költségterv

2-3 design pályázat

Költségnemek	Becsült összeg (M Ft)
Anyag jellegű	2,5
Design pályázatok	10
Egyéb (koordináció)	5
Összesen (becsült)	17,5 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	70
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 %

6.1.4.

A textil- és ruhaipar kapcsolatainak fejlesztése a K+F szférával és más ágazatokkal

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A műszaki-tudományos fejlődés felgyorsulása, az IT technológiák térhódítása kibővítette a textíliák alkalmazási területeit. A textil- és ruhaipari innovációt egyik oldalról az **anyagtudományok** forradalmian új fejlődése egyik oldalról, másik oldalról a különböző iparágaknak a hagyományosoktól eltérő igényei generálják. Az egészségipartól az építőiparon át a legkülönbözőbb védő- és intelligens ruházatokig terjedő felhasználás szükségessé teszi az eddiginél szorosabb interdiszciplináris együttműködést.
A hagyományos ruházati termékek némi térvesztése célként határozza meg a textil- és ruhaipar számára **más ipari területek, gazdasági ágak** piacainak megismerését, megszerzését.
A szorosabb kapcsolatok lehetővé teszik a kutató helyek és a vállalkozások közös projektjeinek megvalósítását. Ennek eredményeként a termékszerkezet diverzifikálása várható, számolhatunk a nagyobb hozzáadott értékű termékek arányának emelkedésével.

A feladat szakmai tartalma

Az ágazat témáival foglalkozó jelenlegi 10 kutatóhellyel szorosabb kapcsolatok kiépítése, együttműködés a projektek témáinak kiválasztásában, a projektek közös kidolgozása, közös pályázatok. Az interdiszciplináris kapcsolattartás platformjainak megteremtése és működtetése.

A megvalósítás feladatai

1. Az ágazat szempontjából fontos kapcsolatok felmérése és a szükséges tennivalók meghatározása.
2. Az interdiszciplináris kapcsolattartó fórumok létrehozása.
3. Egy-egy témában a valamennyi érdekelt részvételével közös projektek kezdeményezése, kidolgozása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE, az ágazat oktatási és kutatási intézményei
- a textil- és ruhaipar vállalkozásai
- A textil- és ruhaipari innováció célterületén működő vállalkozások, azok szövetségei, az adott terület kutató helyei
- Nemzeti Technológiai Platformok

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	2
Személyi jellegű	5
Összesen (becsült)	7 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	70
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

6.1.5.

A nemzetközi kapcsolatok fejlesztése, nemzetközi projektekbe bekapcsolódás, technológia transzfer

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A magyar piac szűkössége sok esetben korlátozza az egyes K+F+I projektek kidolgozását. Ez indokolja azt a célkitűzést, hogy a hazai vállalkozások egyrészt kapcsolódjanak be a nemzetközi projektekbe, másrészt rendelkezzenek információval a nemzetközi eredményekről az azok esetleges átvételéről meghozandó döntésekhez. Ennek eredményeként lerövidül a vállalkozásoknál a legújabb K+F+I eredmények megismerésének időtartama, az eredmények esetleges megvásárlásával lerövidíthető, esetleg megtakarítható a kutatásra fordított idő.

A feladat szakmai tartalma

A magyar textil- és ruhaipar számára létfontosságúak az országhatáron túlnyúló kapcsolatok, hiszen az ágazat kiemelkedően exportorientált, és az innováció alapját képező kutatási eredmények és az azokat megtestesítő termékek, eljárások nagy része külföldön keletkezik. Az innovációhoz szükséges információk megszerzését segíti a nemzetközi szakmai közösséggel fenntartott aktív kapcsolat. A legfontosabb a **Textil- és Ruhaipar Európai Technológiai Platformjával való folyamatos együttműködés**, különösen az ETP által indított partnerkereső rendszerben való részvétel, ami megkönnyíti az Európai Unió 7. keretprogramján (FP7) belül a nemzetközi kutatási konzorciumokba való bekapcsolódást. A külföldi információk megszerzésében és a vállalatok közötti közvetlen kapcsolatok létrehozásában a szakmai társszövetségekkel való együttműködésre kell támaszkodni. Az innovációs projektek megvalósításához szükséges **technológiai transzfer** – eljárások, szabadalmak stb. – konkrét megszerzéséhez szakmai és jogi segítséget kell nyújtani.

A megvalósítás feladatai

1. Nemzetközi rendezvények, információcserék szervezése, együttműködési megállapodások megkötése.
2. Az ETP-től kapott információk közvetítése magyar nyelven, TEPPIES rendszer alapján közvetítő rendszer működtetése FP7 felhívásokkal kapcsolatban.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

TMTE, MKSz, INNOVATEXT Zrt., egyetemek, klaszterek

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	6
Személyi jellegű	4
Összesen (becsült)	10 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	80
Pályázati támogatás	20
Összesen	100 *%*

6.2.
A humán erőforrás fejlesztése az innováció sikere érdekében – képzések

Az innováció folyamatának minden lépésében kimutatható a **humán erőforrás szerepe**. Az első és alapvető követelmény, hogy az innovációban döntő szerepet játszó cégvezetők, tulajdonosok pozitívan viszonyuljanak az innovációhoz, gondolkodásukat áthassa a stratégiai szemlélet, a változás, a fejlődés igenlése, és az a szemlélet, hogy az üzleti siker kulcskérdése, az új kihívásokra való válasz a **folyamatos megújulás**. Az innováció megvalósításához azonban ezen túlmenően szükség van arra is, hogy a fejlesztéseket végrehajtók – képzettségi szintjüktől függetlenül – fel legyenek készülve az új technológiákra, termékekre.

A szakmai ismeretek elsajátításának legfontosabb színtere az **iskolarendszerű oktatás**. Ez azonban csak akkor támogatja az innovációt, ha a képzések minden szinten követik a szakma fejlődését, és ugyanakkor kielégítik a vállalkozók igényeit is. Ma a textil- és ruhaipar vállalkozói – más szektorok vállalkozóihoz hasonlóan – a fejlesztések egyik legnagyobb akadályának a **képzett munkaerő hiányát** tartják, és változásokat sürgetnek a képzés minden szintjén. Elvárják az új ismeretek bevitelét az oktatásba és a képzések gyakorlati elemének erősítését. Megoldandó az új technológiák megvalósításához szükséges szakmák oktatásának bevezetése is.

Az iskolarendszerű képzések mellett a humán erőforrás fejlesztésében nagy szerepet játszik a **felnőttképzés,** amely – amellett, hogy bizonyos területeken kiegészíti az iskolarendszerű oktatást – feladatának tekinti az innovációhoz szükséges legújabb szakmai ismeretek eljuttatását a vállalati szakemberekhez.

A humán erőforrás fejlesztését horizontális program az elmondottaknak megfelelően **három részprogramra tagolódik:**

6.2.1.
Az innovatív gondolkodás, innovációs menedzsment tudás terjesztése.
6.2.2.
Az új szakmai ismeretek bevitele az államilag elismert képzések minden szintjére.
6.2.3.
Az új szakmai ismeretek oktatása, az ágazati felnőttoktatás fejlesztése.

6.2.1.

Az innovatív gondolkodás, innovációs menedzsment tudás terjesztése

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

z ágazati innováció fejlesztésében egyik fő feladat a kis- és középvállalkozásoknál az **innovációt támogató szemlélet** megerősítése, mert ez ma még hiányzik a textil- és ruhaipari vállalkozások többségénél.

A cél az, hogy a vállalkozások felismerjék a folyamatos tudásbővítés és tevékenységük folyamatos fejlesztésének szükségességét, valamint keressék a K+F+I eredmények, módszerek gyakorlati hasznosításában rejlő vállalkozásfejlesztési lehetőségeket. Képesek legyenek rugalmasan reagálni az új piaci kihívásokra és a K+F+I eredményeket a gyakorlatban vállalkozásuk fejlesztése érdekében új termékekben, módszerekben, technológiákban, szolgáltatásokban hasznosítsák.

E cél elérésével jelentősen nő a textil- és ruhaipari KKV-k innovációs projektjeinek száma és a magasabb hozzáadott értékű hazai termékek és szolgáltatások aránya. Hosszabb távon is fenntartható módon erősödik a hazai és nemzetközi K+F eredményeket hasznosító innováció a textil- és ruhaipari ágazatban.

A feladat szakmai tartalma

A feladat folyamatosan illetve időszakonként ismétlődő, és **egymásra épülő akciókból** áll, amelyet célszerű éves akciótervben meghatározni. Az akciók az innovációhoz felhasználható tudás és a rendelkezésre álló bevált módszerek és támogató szolgáltatások széles körű megismertetésére és gyakorlati alkalmazására irányulnak. A célok érdekében a vállalkozásokat folyamatos meggyőző munkával, felhívásokkal, ismeretterjesztő akciókkal be kell vonni az ismeretterjesztésbe, képzésbe, információs láncba. Szervezni és koordinálni kell az együttműködést és az információáramlást az ágazati, a kutatási és innovációs tevékenységet segítő, ágazaton belüli és kívüli szervezetek, az oktatási és képzőintézmények, és a vállalkozások között.
A cél elérésére tervezett feladatok és akciók megtervezésénél a **vállalkozások** helyzetét és szempontjait kell előtérbe helyezni az innovációs területek és megfelelő partnerek keresése során, és figyelni kell a kapcsolatépítés megkönnyítésére az időráfordítás és a költségek csökkentése szempontjából is. A tervezett akciókkal és programokkal a textil- és ruházati ipar sajátosságaira épülő gyakorlatorientált, a mindennapi munkában azonnal hasznosítható információkat, ismereteket, módszereket kell nyújtani a KKV-k számára.

A megvalósítás feladatai

1. Attitűdváltást ösztönző rendezvények szervezése 1 napos 3 régióba kihelyezett innovációs napok illetve 2 napos vezetői tréning formájában.

2. Innováció menedzsment és projektmenedzsment tanfolyamok KKV-k számára – régiós képzési programok
   A tematika moduljai:
   - A versenyképesség, mint stratégiai cél meghatározása és megvalósítása a textil- és ruházati KKV-k ágazati sajátosságainak figyelembe vételével.
   - A pénzügyi kultúra és az innováció sikerének kölcsönhatása. vállalkozások pénzügyi menedzselése, projektfinanszírozás a gyakorlatban .
   - A folyamatok fejlesztése, új vezetési filozófiák (six sigma, lean, BPR, tudatos változás menedzsment).

3. Innovációs projektgeneráló workshopok szervezése.
   Cél a KKV-k fejlesztési és partnerkereső igényének és lehetőségeinek folyamatos feltárása, kezdeményezés a partnerek bevonására (hazai más ágazatokban működő vagy külföldi textilipari technológiai platformok, hálózatok, klaszterek, továbbá innovációs együttműködést kereső iparági partnerek (egészségügy, közlekedés, stb.), szakmai szövetségek, pályázat kiíró szervezetek).

4. Projektmenedzsment szolgáltatás a KKV-k részére, beleértve a pályázatfigyelést, pályázatgenerálást, pályázatírást, projektmenedzsment szolgáltatást.

5. Benchmarking módszertani képzés KKV-k részére a benchmarking folyamat sikeres bevezetésére és alkalmazására, a sikeres innovációkról best practice gyűjtemény, és azok terjesztése.

6. A fiatal szakemberek innovációs tevékenységének elismerésére díj alapítása.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE – EDUTEX felnőttképző intézmény
- Textil- és ruhaipari vállalkozások, KKV-k
- Innovációt menedzselő cégek, szervezetek
- Kutató, felsőoktatási és szakképző intézmények
- Ágazati és ágazaton kívüli klaszterek, hálózatok
- Szakmai szervezetek (kamarák, VOSZ, stb.)

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre, 2 vezetői tréning,
6 innovációs nap, 2 tanfolyam

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	6
Személyi jellegű	11
Összesen (becsült)	17 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	50
Pályázati támogatás	50
Összesen	100 *%*

6.2.2.

Az új szakmai ismeretek bevitele az államilag elismert képzések minden szintjére

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A textil- és ruhaipar vA textil- és ruhaipar vállalkozásai szemszögéből jogos elvárás, hogy mind a közép-, mind a felsőfokú szakmai képzés a versenyképességet elősegítő módon és a **munkaerőpiaci igényekhez alkalmazkodva** működjék. A szakmunkáshiány mellett az ipar számára a legnagyobb gondot a gyakorlati képzés hiányosságai okozzák a középfokú képzésben. A bolognai folyamat következtében a könnyűipari mérnök és az ipari forma- és termektervező BSc szak tantervei sem elégítik ki az ipar elvárásait a gyakorlati oktatás teljes hiánya miatt, és már erőteljesen érződik a technikus- és mérnökhiány is az iparban. A művészeti felsőoktatásban folyó magas színvonalú kreatív képzés csak kevés tervező iparművész számára jelent sikeres életpályát.

A textil- és ruhaipar javát a jövőben azok az innovatív vállalkozások fogják adni, amelyek korszerű berendezésekkel rendelkeznek, **szakmailag magas színvonalon képzett** dolgozókat alkalmaznak és igényes vezetés mellett kiemelkedő minőségű, speciális termékek/szolgáltatások előállítására képesek. Emellett a könnyűiparnak a tradicionális szakmakultúra révén ma is jelentős foglalkoztatási szerepe van, főleg a hátrányos helyzetű régiókban és az 50 év feletti nők csoportjában. Látható tehát, hogy új és differenciált igények jelentkeznek a munkaerő szakképzettségével, megbecsültségével szemben is.

Ahhoz, hogy a szakmai képzés hozzájárulhasson a magas színvonalú szakemberek képzéséhez, illeszkednie kell a munkaerőpiac igényeihez. A gyakorlatorientált szakmai képzés és oktatás fejlesztése az ágazat versenyképességének olyan **hajtóereje**, amely esélyt adhat az innovációs kitörési pontok megtalálására. Ezért a munkaadók, munkavállalók és a képzésért felelős intézmények erőfeszítéseit összehangolva a jelenlegi kedvezőtlen folyamatok megfordítására kell irányítani, mind a középfokú, mind a felsőfokú szakképzésben.

A szakmai együttműködés a szakképzés fejlesztésében azért is szükséges, hogy jövőképet adjon az ágazatnak, visszaadja az ágazat presztízsét, önbecsülését és bekövetkezzék a képzett szakemberek generációváltása.

A feladat szakmai tartalma

A program fő feladata annak elősegítése, hogy az állami szakmai képzések a **jelenleginél jobban hozzájáruljanak** a vállalkozások és az ágazat fejlődéséhez. Ennek érdekében biztosítja és erősíti a képző intézmények és a textil- és ruhaipar vállalkozásai közötti folyamatos kapcsolattartást, visszacsatolást.

Meg kell oldani az oktatás minden szintjén a **gyakorlati képzés arányának növelését**. Meg kell szervezni az üzemi gyakorlati képzőhelyek kialakítását a versenyképes technológiákat alkalmazó vállalkozásoknál. Az elmélet és gyakorlat összehangolatlanságának felszámolására szükséges az új, korszerű technológiák megismertetése a tananyagokba, ezzel párhuzamosan az elavult tankönyvek átdolgozása.

Fel kell készíteni a **„tudás-intenzív gyártás”** prioritásaira az ágazati szakoktatás résztvevőit. A kompetenciafejlesztésben előtérbe kell állítani az innováció orientált gondolkodást.

A megvalósítás feladatai

1. „Képzési Obszervatórium” életre hívása és működtetése a textil- és ruhaipar, valamint a textiltisztítás területén, amelynek célja az együttműködés a szakképzés és a humánerő-fejlesztés elősegítése a textil- és ruházati ipari szakképzést folytató képző-intézményekkel, kutatóhelyekkel és a szakoktatást irányító szervekkel/intézetekkel, kamarákkal/szövetségekkel és vállalkozásokkal. Feladat a mindenkori valós munkaerő-piaci igényeknek megfelelő és a vállalkozások elvárásait, valamint az innováció igényeit is maradéktalanul kielégítő szakmai oktatás megteremtéséhez a kritériumok közvetítése.

2. A könnyűipari szakmastruktúra felülvizsgálata az OKJ modulrendszerű képzés eddigi tapasztalatai alapján, a gazdaság igényeihez jobban igazodó szakmaszerkezet kialakítása érdekében, az OKJ képzés és a szakmai vizsgakövetelmények összehangolása, az ipar által hiányolt képzések (pl. technológus) beiktatása az OKJ-ba.

3. A pályakezdő szakemberigény rendszeres felmérése az RFKB-k részére. A felmérést a textil- és ruhaipari gyártók mellett a szakma teljesebb lefedettsége érdekében a divatstúdiók, színházi- és filmgyártó jelmezműhelyek, kereskedelmi és szolgáltató vállalkozások körére is ki kell terjeszteni.

4. A digitális és nyomtatott tananyag fejlesztése az OKJ képzések és a felsőfokú szakképzés, felnőttképzés számára. Az egészségipar, járműgyártás, és egyéb kapcsolódó szakmák ismeretanyagának beépítése a textil- és ruházati tananyagba.

5. Üzemi gyakorlati képzőhelyek kialakítása a versenyképes technológiákat alkalmazó vállalkozásoknál képzésszervezők, iskolák és a vállalatok közös tervező és szervező munkájával.

6. A szaktanárok szervezett szakmai továbbképzése: a textil- és ruhaipari pontszerző továbbképzéséhez készített, az innovatív textíliákkal kapcsolatos blended-learning távoktató anyagok alapján, az ilyen tárgyú tananyagok témaköreinek bővítése egyes szakterületek részletesebb feldolgozásával.

7. Külföldi ösztöndíjak elnyerésének elősegítése a fiatal szakemberek számára.

8. Bekapcsolódás az Európai Unió szintjén szervezett nemzetközi textilmérnök mesterképzésbe.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE, textil- és ruhaipari oktatást végző intézmények
- A textil- és ruhaipar vállalkozásai
- RFKB-k, TISzK-ek
- Szakoktatást irányító szervek/intézetek, kamarák/munkaadói szövetségek

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	3
Személyi jellegű (koordináció, tananyagfejl.)	20
Összesen (becsült)	23 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	30
Pályázati támogatás	70
Összesen	100 *%*

6.2.3.

Az új szakmai ismeretek oktatása, az ágazati felnőttoktatás fejlesztése

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

Az élethosszig tartó tanulás jegyében a szakmai felnőttképzés fejlesztési irányát a változó munkaerő-piaci igényekhez való alkalmazkodás, az innovációval való lépéstartás szempontjai szerint kell kijelölni.
Az ágazati munkaerő-piacon jelenleg a képzett szakemberek hiánya jellemző. A szakképzési rendszer nem reagál elég hatékonyan a gyorsan változó követelményekre, nem kellően gyakorlatorientált és nem koncentrál megfelelően a foglalkoztatás-kompatibilis tárgyak oktatására, a tanagyag korszerűsítésére. Ezért fontos szerep hárul a felnőttképzésre, amelynek **kettős feladata** van:

- az alacsony képzettségi szint felszámolása, a hátrányos helyzetű térségek munkaerő ellátottsága, ill. munkahelyek teremtése érdekében
- az innovációhoz szükséges korszerű szakmai ismeretek oktatása beleértve a határterületek releváns ismereteinek oktatását is

A feladat szakmai tartalma

Az ágazat részéről felmerülő, szakember utánpótlást elősegítő belső képzésre képzési program kialakítása a vállalkozók és az innováció igényei alapján.
A képzési program részben a közép- és felsőfokú szakemberek továbbképzését részben néhány – főleg az iskolában nem oktatott – szakma OKJ szerinti képzését irányozza elő.

A felnőttoktatás során alkalmazott módszerek:

- blended-learning képzési forma,
- a vállalkozás tevékenységétől függő súlyozás és specializálódás,
- kihelyezett tanfolyamok szervezése (pl. optimális varrási módszerek, szalagvezető tréning stb.),
- laboratóriumi gyakorlatok (kémiai, anyagvizsgálati stb.),
- üzemekbe kihelyezett konzultációk és/vagy a szakterület innovációit bemutató üzemlátogatások, gyakorlatok.

A megvalósítás feladatai

1. A vállalati igényeket kielégítő képzési programok összeállítása.
2. Tananyagfejlesztések az új szakmai ismeretek terjesztésére.
3. A határterületek ismereteinek oktatása, illetve beépítése a tananyagokba.
4. Új távoktató programok fejlesztése igény szerint.
5. Szaktanárok, szakoktatók továbbképzésének megszervezése.
6. Tanfolyamok szervezése a felhasználók, kereskedők számára.
7. Szakma-specifikus marketing, informatikai, minőségirányítási, nyelvi képzések indítása.
8. Innovációt és technológiatranszfert támogató 1 napos továbbképzések, workshopok a határterületek szakembereivel (egészségügy, építőipar, autóipar, stb.).
9. A tanfolyamokat végzettek tovább követése, munkaadóiktól visszacsatolás.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Textil- és ruhaipari vállalkozások, KKV-k
- TMTE – EDUTEX felnőttképző intézmény szakemberei, gyakorlati oktatók
- Kutató, felsőoktatási és szakképző intézmények tanárai, oktatói

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre, évente kb. 20 tanfolyam

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	20
Személyi jellegű	120
Összesen (becsült)	140 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	60
Pályázati támogatás	40
Összesen	100 *%*

6.3.
Az ágazat marketingtevékenységének fejlesztése, a magyar textil- és ruhaipar piaci pozícióinak erősítése

A program célja az innovációk gyakorlati és üzleti megvalósításának elősegítése. Az innovációk sikere minden esetben az üzleti megvalósítást, a sikeres piaci bevezetést jelenti. Nagyon sok múlik tehát a hatékony marketing tevékenységen, és sok jó fejlesztés bukik meg piaci munka hibái miatt. Különösen igaz ez a KKV-kra, ahol sokszor hiányzik a professzionális marketing. Ugyanakkor a tapasztalatok azt mutatják, hogy a XXI. század alapvetően túlkínálati piacain tartósan azok a piaci szereplők (termelők, kereskedők) tudnak érvényesülni, akiknek piaci megjelenését minden tekintetben innovatív megoldások jellemzik. A sikerre törekvőknek tudomásul kell venniük, hogy az innováció nem kizárólag műszaki-technológiai kategória. Ez általában is igaz, a divathoz erősen kötődő ruházati termékek piacán pedig különösen. Ebben az ágazatban az innovációnak a technológiai és termék innovációkon kívül meg kell jelennie az üzleti folyamatokban is, beleértve abba a piaci igényeknek megfelelő, korszerű üzleti modelleket és marketinget éppúgy, mint az internet technológiákra épülő élenjáró üzleti kommunikációt.

A magyar a ruházati KKV-k körében ezen a téren látványos a lemaradás és ez versenyképességünket több vonatkozásban hátrányosan befolyásolja. Önerőből a több ezer kis- és mikrovállalkozás sem tőkeerejét, sem marketing felkészültségét tekintve nem képes a felzárkózásra.

A fogyasztási cikkek piaca a kibővült Európai Unióban egyfelől óriási lehetőségeket rejt, másfelől viszont ezeket a lehetőségeket megtalálni és megragadni, konkrét üzleti projektre váltani nem egyszerű feladat. Nem véletlenül nevezik a jelen gazdaságát az elmúlt évtizedek információs forradalma eredményeként információs alapú gazdaságnak. Ahhoz, hogy a lehetőségek hatalmas tömegéből kiválasszuk a számunkra tartós prosperitást hozó elemeket, pontos és célzott információkra, valamint azok célirányos felhasználására van szükség. A **számítástechnika és az internet alkalmazása a piaci munkában** is elengedhetetlen.

A textil- és ruhaipar innovációs tevékenységének sikeréhez elengedhetetlen a marketing tevékenység színvonalának, hatékonyságának növelése, mind az egyes cégek, mind az ágazat egésze vonatkozásában. Az innovációt támogató képzések között erősíteni kell a **marketing ismeretek** oktatását, különösen a modern infokommunikációs eszközök marketing célú alkalmazását. A közös marketing akciók szervezése egyszerre segíthet az egyes cégek termékeinek piacra jutását és az egész ágazat és a magyar ruházati termék ismertté válását, presztízsének növekedését. A közös tevékenység hatékony és költségkímélő módja az internet felhasználása, amely megcélozza mind a hazai, mind az export piacokat. Egy jól tervezett és jól vezetett **közösségi portál**, amelyhez az egyes cégek saját internetes megjelenése kapcsolódik, hatékonyan támogathatja az innovatív termékek piacra jutását is.

A magyar gyártók számára alapvető lenne pozícióik erősítése a hazai piacon az import termékekkel folytatott versenyben. A **hazai piaci háttér** jó alapot jelent a termékfejlesztéshez, hiszen egy új termék hazai piaci bevezetése kisebb költségeket jelent és jól előkészíti a külföldi piaci megjelenést. A program ennek érdekében olyan akciókat tervez, amelyek megismertetik a fogyasztókkal és a termékeket a piacra vivő kereskedőkkel is a magyar ruházati és lakástextil termékek értékeit. A program fontosságát aláhúzza, hogy a hazai piacon végzett marketing esélyt adhat a hazai KKV-k részére a bérmunka piac elhagyására, a vevők márkáinak gyártásában való részvétel helyett a **saját márka megteremtésére** és a sikeres piacra lépésre.

A vállalkozások marketing munkáját támogató program részprogramjai:

6.3.1.
A hazai tudatos fogyasztó„megteremtése”
6.3.2.
Korszerű infokommunikációs eszközök alkalmazása a magyar textil- és ruhaipar piaci pozíciójának erősítése érdekében
6.3.3.
Közös (ágazati) marketing tevékenység a textil-és ruházati ágazat versenyképességének szolgálatában

6.3.1.

A hazai tudatos fogyasztó „megteremtése”

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A textil- és ruhaipar termékeinek döntő része közvetlenül kerül a fogyasztókhoz, mint ruházat vagy lakástextil. Az új innovatív funkcionális termékek piaci elfogadásához fontos, hogy a **megismerjék és elismerjék a minőséget**, a magasabb hozzáadott értéket. A tudatos fogyasztás magában foglalja azt is, hogy a vásárlói döntésekben érvényesüljenek mind a környezeti, mind a szociális fenntarthatóság szempontjai. Ez utóbbi a magyar munkahelyek megőrzését segítheti elő.

A **magyar termékek részesedése** a belföldi fogyasztásból a 20 évvel ezelőtti 70–75%-ról 30% alá csökkent. A tudatos fogyasztó „megteremtésével” nőhet a minőségi magyar termékek és a korszerű vevőkiszolgálás iránti igény.

A feladat szakmai tartalma

A textiltermékekhez felhasznált anyagok népszerű ismertetése, beleértve a textiltermékekkel kapcsolatos fenntarthatósági információkat a lakosság különböző csoportjai számára, kezdve az iskolás kortól. A textiltermékek helyes, energia- és víztakarékos kezelésének oktatása.

A megvalósítás feladatai

1. Ismertető anyagok kidolgozása és publikálása a fogyasztók széles köréhez eljutó sajtótermékekben, fogyasztóvédelmi szaklapokban, kereskedelmi portálokon.
2. A korszerű textil- és ruházat, mint az életminőséget befolyásoló fogyasztási cikk megjelenítése a fogyasztóvédelmi képzés minden szintjén.
3. Szórólapok terjesztése iskolákban, kereskedelmi egységekben.
4. Az ország területén évi több előadás megtartása a lakosság és a kiskereskedők számára.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE, gyártók, kereskedők
- Fogyasztóvédelmi civil szervezetek
- Nemzeti Fogyasztóvédelmi Hatóság

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű	5
Személyi jellegű (koordináció, tananyagfejl.)	15
Összesen (becsült)	20 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	20
Pályázati támogatás	80
Összesen	100 *%*

6.3.2.

Korszerű infokommunikációs eszközök alkalmazása a magyar textil- és ruhaipar piaci pozíciójának erősítése érdekében

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A magyar textil- és ruhaipar vállalkozásai az innováció legnagyobb kockázatának és jelentős akadályának a piaci bevezetést tartják a piacot jellemző túlkínálat viszonyai között, mind a hazai, mind a külföldi piacokon. A kereslet (ruházati kiskereskedelem) és a kínálat (ruházati gyártók) közötti információ jelenleg esetleges, véletlenszerű, ezen a téren a lemaradás versenyképességüket hátrányosan befolyásolja. Egy **internet technológiára épített egységes ágazati információs rendszer** kialakításával megszüntethető volna a mai átláthatatlan helyzet, így a ruházati ellátási lánc szereplői széles körben láthatók és elérhetők lennének egymás számára. **Az internet adta lehetőségek** jobb hasznosítása ugrásszerűen javíthatná a ruházati ipar kis- és közép vállalatainak, mikro-vállalkozásainak informáltságát és marketingtevékenységének hatékonyságát.

A program célja, hogy segítséget adjon a vállalkozóknak, elsősorban a KKV-knak, **marketing módszereik** megújításában, a korszerű infokommunikációs eszközök marketing alkalmazásában. Ösztönözni és szervezni kívánja a program a közös piaci megjelenést a hatékonyság növelése és a költségcsökkentés érdekében. A marketing tevékenység eredményessége növeli a vállalkozások jövedelemtermelő képességét, stabilizálja, sőt javítja a piaci pozícióikat, és ezáltal ösztönzi és támogatja az innovációt.

A feladat szakmai tartalma

Ahhoz, hogy a piaci szereplők megfelelő információval rendelkezzenek egymásról, meg kell teremteni az információáramlás ma hiányzó keretrendszerét. Ez egyrészt egy felhasználóbarát **internetes ágazati közösségi portál** kialakítását jelenti, amely megjeleníti a kínálati oldalt, és megteremti az internetes keresés lehetőségét a potenciális vevők számára. Fontos, hogy a vevői igények gyorsan és lehetőleg teljes körűen összevethetők legyenek a gyártók lehetőségeivel.

Másrészt a sikeres piaci munka elképzelhetetlen a **cégek saját professzionális honlapja** nélkül, amely a vevőkkel való kapcsolattartás eszköze. A program fontos eleme a marketing tevékenységet hatékonyan támogató céges honlapok fejlesztése, amelyek illeszkednek és kapcsolódnak a közösségi portálhoz.

A szakmai program fontos része az infokommunikációs eszközök használatával kapcsolatos képzések a mikro- és kisvállalkozások számára.

A megvalósítás feladatai

1. **Helyzetfelmérés** a ruházati lánc jelenlegi információs helyzetéről és a piacilag indokolt információs és képzési igényekről.
2. **Oktatás és képzés** a korszerű infokommunikációs eszközök felhasználásáról az optimális piaci/termelési szerkezet kialakítását támogató információk megszerzésében és az értékesítést támogató marketing tevékenységben.
3. Egységes információs keretrendszer kidolgozása, az ehhez illeszkedő **egyedi honlap** tartalom kialakítása a textil- és ruhaipar vállalkozásai számára.
4. A marketing célú **közösségi portál** kiépítése, beleértve a fejlesztést és annak a célcsoport felé történő kommunikálását.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület (TMTE)
- Textil- és ruhaipari gyártó cégek
- IT és tanácsadói cégek (szoftverfejlesztés, szervezés)
- Szakmai társszervezetek: Kereskedelmi Szövetség, kereskedelmi kamarák, VOSZ Ruházati Tagozat, a szektorban működő regionális klaszterek

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű (szoftver)	20
Személyi jellegű	10
Összesen (becsült)	30 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	70
Pályázati támogatás	30
Összesen	100 *%*

6.3.3.

Közös (ágazati) marketing tevékenység a textil-és ruházati ágazat versenyképességének szolgálatában

A téma indokoltsága, célja és várható eredménye

A textil- és ruhaipar stratégiájának fő iránya a magas hozzáadott értékű, speciális funkciókkal rendelkező új termékek kifejlesztése. Az új termékek kifejlesztésére irányuló innovációk sikeressége elképzelhetetlen magas színvonalú marketing tevékenység nélkül. Az innováció eredménye csak akkor realizálódik a vállalt számára értékként, ha megfelelő logisztikai és marketing tevékenységek támogatják és egészítik ki az új termékeket és technológiákat a **piaci bevezetés** szakaszában.

A magyar textil- és ruhaipar új és régi termékeinek piaci sikeréhez egyaránt az eddiginél **tudatosabb, professzionális marketing akciókra** van szükség. Napjainkban igényes ruházati termék a gyártó és a forgalmazó számára egyaránt tartósan nyereséget is magában foglaló árszinten kizárólag ismert (elismert) márkatermékként adható el. A névtelen (no-name) cikkeket a piac automatikusan az olcsó tömegáruk kategóriájába sorolja, amit „az ára ad el", de ami nem tud megfelelő jövedelemtermelő képességet eredményezni. A hazai KKV-k portfoliójában ma még legtöbbször a vevő márkák gyártásában való részvétel a legfontosabb, de a versenyképesség növelésének útja a saját márka megteremtése.

A márkaépítés részben a tőkeigény, részben a marketing szakértelem igénye következtében általában meghaladja a hazai ruházati KKV-k teljesítőképességét. Ahhoz, hogy a kettős forráshiányt a ruházati KKV-k áthidalhassák, és termékeiket a (potenciális) vevőkkel

megismertethessék a **kollektív marketing** erősítésére, továbbá a cégek egyéni marketing tevékenységének kollektív támogatására van szükség. Ebben lényeges szerepet játszhatna egy (vagy több) – akár a **magyar eredethez kötött** – márka felépítése, esetleg több cég termékeire alapulva, ami a jelenlegi „no-name" besorolásból való kilépéssel az ágazat szereplőinek versenyképességét, profitját jelentősen javíthatná.
A program **célja** a vállalkozások közös megjelenésének szervezése, beleértve az új innovatív termékek marketingjének támogatását is. A termékek mellett a program célja az ágazat egészére vonatkozó marketing is, az ágazat arculatának megváltoztatása a közvélemény szemében.
A program **várható eredménye** a textil- és ruhaipar presztízsének emelése, a magyar cégek versenyképességének növekedése és az új innovatív termékek gyors piacra jutása.

A feladat szakmai tartalma

A program során nagy szerepe lesz a sikeres piaci munkához, márkaépítéshez, új termékek piaci bevezetéséhez szükséges ismeretek terjesztésének, részben oktatással, részben közvetlen tanácsadás megszervezésével. Cél az iparág korszerű termékeinek pozicionálása és a potenciális fogyasztókkal való megismertetése a marketing különböző csatornáin keresztül.

A program része a cégek összefogásának szervezése a **közös marketing, esetleg közös márka** érdekében. Cél a minőségi magyar ruházati termékek szervezett bemutatkozásának szervezése a magyar kereskedők és fogyasztók számára.
A megvalósítás részfeladatai

1. Közös – hazai eredetű – márka lehetőségének felmérése, a márkaépítés megvalósítási feltételeinek kimunkálása .
2. A **közös értékesítés**, mint költségkímélő hatékony marketing lehetőségének felmérése, igény esetén megszervezése.
3. A magyar textil- és ruhaipar minőségi termékeinek, termékújdonságainak évente kétszeri **bemutatásának** szervezése a hazai kereskedők és fogyasztók számára.
4. **Kollektív ágazati marketing tevékenység** a közvélemény és a gazdasági véleményformálók irányába az iparág presztízsének növelése érdekében.
5. A sikeres piaci bevezetéshez szükséges ismeretek oktatása a felnőttoktatás keretében.

A feladatokban résztvevők köre, megnevezése

- TMTE, a textil- és ruhaipar gyártó cégei, klaszterei
- Kereskedelmi Szövetség
- Magyar Termék Védjegy Egyesület

A megvalósítás tervezett időtávja feladatonként

	2011	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2015 után*
I.	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*

Költségterv

5 évre

Költségnemek	*Becsült összeg (M Ft)*
Anyag jellegű kiállítások, bemutatók, stb.	100
Személyi jellegű	10
Magyar termék jogdíj	50
Összesen (becsült)	160 *M Ft*

A finanszírozás becsült struktúrája %

Saját forrás (ágazati)	80
Pályázati támogatás	20
Összesen	100 *%*

7.
A megvalósítás külső feltételei, és javaslatok az innováció feltételeinek javítására

A textil- és ruhaipar Európai Technológiai Platformja az ágazat innovációs helyzetét vizsgálva az alábbi **innovációt nehezítő külső tényezőkre** mutatott rá:

- A minden más feldolgozó iparágnál fregmentáltabb szerkezet, és az ebből adódó kapcsolathiány.
- A divat által vezérelt területeken a rövid életciklus és gyors értékvesztés.
- Piaci igények nehéz előrejelzése, emiatt az innováció nagy kockázata .
- Alacsony jövedelemtermelő képesség, ebből adódóan gyenge saját erő az innovációk finanszírozására.
- Nehéz hozzájutás a hitelhez az ágazat rossz megítélése miatt.
- Nagyon korlátolt külső támogatás az iparágra jellemző nem-technológiai innovációkra.

Mindez érvényes a magyarországi textil- és ruhaipari KKV-k helyzetére is, de ehhez hozzájárul néhány olyan tényező, amely **Magyarországon** erősebben hat, mint általában az EU-ban:

- A textil- és ruhaipar negatív megkülönböztetése a gazdaságpolitikában, ennek megfelelően az ágazat gyenge érdekérvényesítő képessége.
- A vállalkozók magas adó- és járulékterhe, túlzott adminisztrációs terhek.
- Nem teljesen tisztességes versenyfeltételek mind a kereskedelemben, mind a közbeszerzésben, és a magyar gyártók háttérbe szorítása.
- A textilipari kutatás megszűnése, elszigetelt kutatóhelyek gyenge ipari kapcsolatokkal.
- A saját termékkel nem rendelkező, bérmunkát végző cégek nagy száma.
- Szakember hiány.
- Alacsony munkabér, és ebből adódóan alacsony vonzóerő a képzett munkaerő felé.
- A textil- és ruhaipari képzések színvonalának csökkenése az utóbbi években minden szinten.

Mindennek alapján a stratégia megvalósítása érdekében nemcsak a horizontális programokban megfogalmazott, a KKV-k innovációs képességének javítását célzó tevékenységekre van szükség, hanem a **külső körülmények** változására is. Ennek érdekében meg kell jeleníteni az ágazat megújulásához szükséges tényezőket az üzleti körülményeket meghatározó gazdaságpolitika és az egyes részterületeken fontos **szakpolitikák felé, és konkrét javaslatokat is ki kell dolgozni.** Az innováció szempontjából fontos külső tényezők között a finanszírozás kérdése a legkritikusabb, tekintettel az ágazat alacsony jövedelmező képességére. A KKV-k nagy száma miatt nagyon nagy

szerepe van a vállalkozásokat körülvevő üzleti környezetnek, illetve annak, hogy az üzleti környezetet meghatározó szakpolitikák egymással összehangolva az innováció támogatása irányába hatnak. Ezek a területek általában az ágazat számára adottságok, külső tényezők, amelyek befolyásolására csak korlátozott lehetőségünk van. Vannak azonban területek (a képzés, a szabványosítás, a piacfejlesztés), ahol a szakmának is komoly **kezdeményező és véleményező** szerepet kell játszania, de a szakpolitikákkal való együttműködés nélkülözhetetlen, ahogy ezt a horizontális programjainkban bemutattuk.

7.1. A K+F+I tevékenység finanszírozása

A textil- és ruhaipar stratégiájának kidolgozása során végzett felmérés eredménye szerint a vállalkozások az **innováció kulcskérdéseként a finanszírozást** említették. Érthető ez, hiszen az ágazatra az olcsó import által támasztott verseny miatt az árszínvonal, és ennek következtében a jövedelemtermelő képesség alacsony. A textil- és ruhaipari vállalkozásokra, mint a magyar KKV-kra általában, jellemző az alultőkésítettség, ezért saját erőből csak ritkán tudnak megfelelő eszközöket felhalmozni az innovációk elindításához. A Megvalósítási Tervben szereplő programok, projektek megvalósításához általában **külső pénzforrásra** is szükség van. Ennek két fő útja van: a hitelhez, tőkéhez jutás a **pénzügyi forrásközpontokból**, beleértve a kifejezetten az innovációk finanszí-rozására létrejött kockázati tőketársaságokat is, illetve a **pályázati források**.

7.1.1. A pénzügyi forrásközpontoktól származó finanszírozás

A magyarországi KKV-k – különösen most, a válság hatására – nehezen jutnak **hitelhez**. Ez fokozottan igaz a textil- és ruhaipar vállalkozásai esetében, részben az alacsony jövedelmezőség, részben a valóságosnál is rosszabb ágazati imázs miatt. A bankok szinte negatív diszkriminációval kezelik a textil- és ruhaipar vállalkozásait, sok esetben tekintet nélkül az adott vállalat helyzetére, piaci lehetőségeire. A hátrányos megkülönböztetés eltűnése az ágazat presztízsének helyreállításától várható, és megfogalmazható az a feladat is, hogy **javítani kell az ágazat és a pénzügyi szektor közötti kommunikációt**.

Mindazonáltal az alacsony jövedelemtermelő képesség miatt a textil- és ruhaipar vállalkozóinak az innovációk, fejlesztések finanszírozására a banki hitelnél kedvezőbb finanszírozási konstrukciókra és vissza nem térítendő támogatásra is szükségük van. Az ilyen **kedvező feltételű finanszírozási rendszerek folyamatos, átlátható működtetése** a folyamatos fejlődés alapfeltétele.

A textil- és ruhaipar számára a kockázati tőke általában kevésbé elérhető, mivel a befektetők inkább a nagyobb, 50–100 milliós tőkét igénylő, radikálisan új innovációkat keresik. Jó lehetőség azonban az ún. **„üzleti angyalok”** figyelmének a textil- és ruhaipar felé irányítása. Főleg az új termékek, eljárások, új üzleti modellek gyakorlati megvalósítása, piacra vitele számíthatna az„üzleti angyalok” pénzügyi támogatására. Ehhez azonban az szükséges, hogy a **textil- és ruhaipar fejlesztési**

ötletei, javaslatai meggyőző alátámasztással eljussanak a potenciális támogatókhoz, akik sok esetben magánszemélyek, és így számukra még fontosabb a kockázat megismerése, mint a nagyobb portfolióval dolgozó kockázati tőke társaságoknál.

7.1.2. Pályázati források

Mind a szakmai, mind a horizontális programok megvalósításánál nagy szerepe lesz a pályázati forrásoknak, mind a hazaiaknak, mind az **Európai Unió FP7 keretprogramja ill. más európai programok** (Eureka, Eurostars, CIP) **keretében kiírt pályázatoknak**. Az FP7 keretprogramnak, főleg az NMP programjának tematikája tartalmaz a textilipar számára releváns irányokat, de több sikeres pályázat volt az ICT programban is. Az Európai Unió kutatásokat és fejlesztéseket támogató FP7 keretprogramjának fontos célja, hogy a projektet végrehajtó konzorciumokban KKV-k is részt vegyenek, újabban bizonyos pályázatoknál előírás is van a KKV-k részesedésének mértékére. Az európai programokba történő bekapcsolódást, a magyar részvétel előkészítését az NKTH támogatja. Külön pályázati program van a KKV-k illetve szövetségeik számára végzett kutatásokra, valamint technológiai know-how-ok közös átvételére. Az emberekre vonatkozó Marie Curie Programon belül is számítanak KKV-k részvételére az „Ipar és az egyetemek közötti partnerségek" részprogramban.

Az **európai pályázatokban** elérhető támogatások megszerzésében a magyar vállalatoknak általában komoly nehézségeik vannak. Tapasztalatok hiánya, felkészültségük hiányosságai miatt hátrányban vannak mind a hazai kutató helyekkel, mind az ún. „régi tagországok" vállalataival szemben. A magyar KKV-k ilyen szempontból való felzárkóztatására további állami támogatású akciókra van szükség, de ezt a TEXPLAT is fontos feladatának tartja. Ezen a területen az ágazat Európai Technológiai Platformjának speciálisan az ágazatra vonatkozó partnerkereső koordinációja komoly segítséget jelent, amelyet a TEXPLAT közvetít a potenciálisan érintett magyar KKV-k felé.

A megvalósítás során a finanszírozás egyik fő forrása mindenképpen a **hazai pályázati rendszer** lesz, amelyben az Európai Unió és Magyarország közös finanszírozásában a Gazdaság Operatív Fejlesztési programjának (Közép-Magyarországra KMOP) 1. prioritása támogatja a vállalati K+F+I tevékenységet. A vállalati innováció támogatására kiírt pályázatok közül a legnagyobb támogatási intenzitás a K+F tevékenységnél van a prototípus létrehozásáig (GOP 1.1.1.). Külön program van a piaci megvalósítást is magában foglaló innovációs folyamat támogatására (GOP 1.3.1/A), amelynél a támogatási intenzitás alacsonyabb. A központi programokon kívül a regionális programokban is elérhetők támogatások az innovációs prioritások keretében.

Az **Új Széchenyi Terv pályázati rendszere** még nem ismert, de az eddig ismertek alapján várható, hogy a 2011. január 15-én meghirdetendő pályázati rendszerben továbbra is lesznek lehetőségek a KKV-k innovatív tevékenységének támogatására. Várható, hogy a pályázati programok az Új Széchenyi Tervben megfogalmazott kitörési pontok köré fognak csoportosulni. Ezért ki kell használni mindazokat a **szinergiákat**, amelyek fennállnak a tervben megjelölt területek és ágazatunk között. Az eredményes fejlesztések és pályázatok érdekében intenzifikálni kell a textil- és ruhaipar kapcsolatait a kitörési területek kulcsszereplőivel, meg kell ismertetni velük innovatív

termékeinket, szolgáltatásainkat, amelyek hozzájárulhatnak a kiemelt területeken kitűzött célok teljesítéséhez.

Bár az elmúlt évek során több textil- és ruhaipar vállalkozás sikeresen használta ki a pályázati lehetőségeket, **nagyon sok KKV kimaradt ebből a lehetőségből**. Az ágazat cégei közül a bérmunkát végzők számára elérhetetlen a pályázatok feltételeként szereplő 4 millió Ft/fő árbevétel kritérium, mert árbevételükben az anyagköltség nem szerepel. Az esélyegyenlőség érdekében javasoljuk az **árbevétel helyett az anyagmentes árbevétel** figyelembe vételét.

A jövőben az innovációk megvalósítása érdekében a vállalatok részéről a korábbinál aktívabb pályázati tevékenységre van szükség, amelyet a horizontális program keretében a TEXPLAT támogatni és ösztönözni kíván. Azonban szükség van arra is, hogy valóban megvalósuljon a **pályázati rendszer egyszerűsítése és költségeinek csökkentése**. A pályázatok elbírálásánál javasoljuk az eddiginél lényegesen nagyobb súllyal figyelembe venni a **foglalkoztatási szempontokat**.

A horizontális programok megvalósításához is feltétlenül szükség van pályázati támogatásra, részben a programok koordinálására, részben a programok konkrét akcióinak – pl. képzések, közös piaci akciók, kapcsolatépítő rendezvények, hálózatok – megvalósítására. Ezekben a programokban a támogatás döntően a humán erőforrás biztosítására szükséges, de az innovációt támogató programok finanszírozásában számítani kell a részvevők, a vállalkozások szerepvállalására is.

Az ágazat számára fontos, hogy a **pályázatok ne legyenek diszkriminatívak ágazatunkra nézve**, amint ez a múltban időnként előfordult. Fontos, hogy a régiós programok ne csak a szorosan vett „húzó ágazatoknak" szóljanak, fogadják be a textil- és ruhaipar innovációs projektjeit is, amelyek egyébként sok szálon kapcsolódhatnak a kitörési területekhez, a húzó ágazatokhoz. Nagyon segítené a KKV-k innovációját a KKV-k összefogása, ehhez szükség lenne minél több **hálózat vagy klaszter szervezésére** a jelenlegi kettőn túl. Különösen fontos lenne interdiszciplináris innovációs klaszterek létrejötte. Ezek indulásához is szükség van támogatásra.

7.2.
Az üzleti környezet szerepe a megvalósítás sikerében

Minden hazai és európai vizsgálat arra mutat, hogy a KKV-k versenyképességének fontos **meghatározó tényezője az üzleti környezet**, ezért mindenhol napirenden van az üzleti környezet megváltoztatása, de ebben legtöbbször maguk a KKV-k keveset tehetnek. Az üzleti környezetnek a textil- és ruhaipar fejlődése szempontjából legfontosabb elemei: a tisztességes versenyfeltételek, a gazdasági szabályozó rendszer, az adminisztrációs terhek és az állami oktatás, képzés.

7.2.1.
Tisztességes versenyfeltételek és esélyegyenlőség a piacon

Az innováció egyik legnagyobb gátja, hogy a vállalkozások nem számíthatnak a piacon esélyegyenlőségre, tisztességes versenyfeltételekre, és emiatt az innováció kockázata túl nagy. Ma sem a fogyasztói, sem a közbeszerzési piacon nincsenek meg az innovációhoz szükséges tisztességes versenyfeltételek.

A **fogyasztói piacon** a tisztességes versenyhez az alábbiaknak kell megváltozni:

- Az importált termékek korrekt ellenőrzése a törvényben előírt adók és vámok maradéktalan megfizetése érdekében, a termék értékének és mennyiségének ellenőrzése.
- Az importált termékek ellenőrzése abból a szempontból, hogy a termékek (és a gyártásuk) megfelelnek-e az Európai Unió környezet- és egészségvédelmi előírásainak.
- Az adót és járulékot nem fizető fekete kereskedelem visszaszorítása (ennek is alapvető feltétele az importált termékek adómentes forgalomba kerülésének megállítása), beleértve a használt termékek importjának és kereskedelmének ellenőrzését és szigorítását.
- Az erőfölénnyel való visszaélés megszüntetése versenyjogi eszközökkel.

A **közbeszerzési piacon** (és más állami és önkormányzati vásárlásoknál) a tisztességes versenyfeltételekre igen nagy ráhatása van az államnak, hiszen vevő szerepben van. Ugyanakkor a közbeszerzés nagy ösztönzője lehet az innovációnak, és így segíthet a versenyképesség növelésében. Nem véletlenül választotta az Európai Unió a vezető piaci kezdeményezésekre a közbeszerzés és az állami szabályzás által leginkább befolyásolt területeket, közte a védelmi textíliákat is.

A közbeszerzés tekintetében az alábbi változások segítenének az innovációt:

- A közbeszerzési eljárások korrupciómentességének biztosítása.
- A kiírások szakszerűségének fokozása, a minőségi és fenntarthatósági kritériumok szerepeltetése, és ezeknek az elbírálásnál az árral szemben nagyobb súllyal való figyelembevétele.
- A magyar fejlesztésű és gyártású termékek preferenciája azáltal, hogy az ár mellett a magyar gyártásból adódó adó- és járulékbevételt is számszerűsítenék, mint állami többletbevételt.
- Meg kellene oldani a közbeszerzés során a fejlesztési tevékenység honorálását, ma sok esetben a fejlesztő a gyártásból ki van zárva.
- Fejlesztést is előíró hosszabb távú szerződések kötése komoly ösztönzést adna az innovációnak.
- A közbeszerzési eljárás pályázási szakában felmerülő költségek csökkentése annak érdekében, hogy a KKV-k egyáltalán elinduljanak a pályázatokon. A költségek az alábbi módon lennének csökkenthetők (más országokban ez a gyakorlat):
    - a pályázati anyag ingyenessége (esetleg elektronikusan hozzáférhetővé tétele),
    - a laboratóriumi vizsgálatok egy részének, a mintagyártásnak a szerződéskötés utáni időre halasztása,
    - eltekintés a felesleges közjegyzői iratoktól,
    - az OFI fordítás mellett nyilatkozattal megerősített ún. felelős fordítás elfogadása,
    - a közbeszerzés visszahívásának megtiltása a határidő előtt 20–15 nappal a felesleges és költséges mintagyártások elkerülésére.

7.2.2.
Támogatás a piacfejlesztéshez

A termékek piacra vitele, a marketing és az értékesítés vállalati kategória, azonban az állam bizonyos piac-konform intézkedésekkel segítheti a KKV-k piacfejlesztését. A **hazai piacon** a magyar KKV-k, illetve termékeik helyzetét segítené egy „magyar termék" védjegy állami felkarolása és ezzel hitelesítése.

A magyar textil- és ruhaipari KKV-k számára még kis méretük mellett is kicsi a hazai piac. Különösen igaz ez a magas hozzáadott értékű termékekre. Az **új exportpiacokra** való belépés támogatása az adott piacon képviseleti irodák, esetleg raktárak létesítésével beindíthatná a piaci tevékenységet, amely később üzleti alapon fenntartható lenne.

7.2.3.
Gazdasági szabályzó rendszer, és az adminisztrációs terhek

A textil- és ruhaipar vállalkozásai számára a legfontosabb az **élőmunkára rakódó terhek csökkentése**. A járulékok magas szintje mellett az ágazat számára további jelentős terhet jelentenek azok a terhek, amelyek a női munkaerő nagyarányú foglalkoztatásából adódnak. Az állam lényegében a munkáltatókra terheli a gyermekszülés és nevelés támogatása érdekében felmerülő szociális jellegű kiadásait.

A vállalatokat terhelő **adók csökkentése** közvetlenül javíthatná a K+F+I tevékenységre fordítható vállalati forrásokat.

Az innováció szempontjából nagy jelentősége van a **szellemi jogok védelmének**, a szabadalmi eljárás egyszerűségének, átláthatóságának és gyorsaságának. Segíteni és gátolni is képes az új termékek, technológiák létrejöttét és terjedését a **műszaki szabványosítás**, amely ma döntően az Európai Unió szintjén folyik, de amelyben részt venni és a szabványokat honosítani és elterjeszteni az illetékes szakpolitika feladata. Ez főleg a műszaki textilek területén van nagy hatással az innovációs folyamatra.

Az **adminisztrációs terhek csökkentésétől** nemcsak a költségek lényeges csökkentése várható, hanem a vállalkozások vezetői számára idő és energia szabadulna fel a fejlesztési feladatokra. Az adminisztráció a vállalati élet szinte minden területén túlzott, a sokféle adónem, azok egyenkénti befizetése, a munkaügyi, a környezetvédelmi és más, sokszor párhuzamos adatszolgáltatások, a működéshez szükséges 18-féle szabályzat mind-mind értékes időt és energiát vesz el az érdemi munkától.

7.2.4.
Az állami oktatás és képzés, felnőttoktatás

Az ágazat K+F+I stratégiájának megvalósításához a **szakmai oktatás minden szintjén** emelni kellene a színvonalat gondoskodva arról, hogy az innováció és a fejlesztés szempontjából szükséges új információk bekerüljenek az oktatásba, új tananyagokat kell fejleszteni felhasználva a korszerű **„blended learning" oktatási módszereket**. Itt ki kell emelni a hagyományostól eltérő műszaki textíliákkal kapcsolatos ismereteket és a határterületek, alkalmazási területek szempontjából releváns ismeretek oktatását is. Széles körben lehetővé kell tenni a textil- és ruhaipar felsőfokú végzettségű fiatal szakembereinek a **külföldi tapasztalatszerzést** tanulmányaik részeként. Indokolt lenne állami támogatásban részesíteni a bekapcsolódást az ETP által kezdeményezett EU szintű textilipari mesterképzésbe, amelynek tematikája a legújabb innovációs eredményeket is tartalmazza.

Nagyobb szerepet kell adni a **gyakorlati oktatásnak** a képzés minden szintjén. Ebbe be kell vonni a vállalkozásokat is, támogatva oktatási tevékenységüket, hogy a színvonal megfelelő legyen. Folyamatos kommunikációra, visszacsatolásra van szükség a képzést irányítók, a képző intézmények és a vállalkozók, vállalatok között. A Megvalósítási Terv keretében tervezett **Obszervatórium** jó szervezeti kerete lehet ennek a tevékenységének. Fontosnak tartjuk, hogy az állam által szabályozott szakképzés új rendszerében az ágazat vállalkozóinak szakmai igénye is megjelenjen.

A megújuló termékek és technológiák a tudásnak is folyamatos megújítását igénylik. Ezért nagy fontossága van a **felnőttképzésnek** is. Ennek hatékonysága, sikere nagymértékben függ a szakmától, de ahhoz, hogy ezt a vállalkozások szakemberei ebben megfelelő számban részt vegyenek, a felnőttoktatásban való **részvétel pályázati vagy más állami támogatására** szükség van, bár természetesen számítani lehet az oktatásban részvevők személyes befizetésére és a munkaadók hozzájárulására is. Az ágazat szakmai felnőttképzésének szakmai irányításában a TEXPLAT-nak fontos szerepet kell vállalnia, de kapcsolatot kell tartani a felnőttképzést állami megbízásból irányító szervezetekkel is, hogy azok tevékenységében a szakmai szempontok érvényre jussanak.

7.2.5.
Innováció-barát szabályozási környezet – szabványok, előírások

Az állami szervek, hatóságok sokat tehetnek az innováció-barát környezet kialakítására a **szabályozáson** keresztül az új termékek eljárások gyakorlati bevezetése érdekében:

- Az innovatív termékek piacra jutásának segítése a szükséges engedélyezési eljárások, vizsgálatok egyszerűsítésével, gyorsításával.
- Az állami vásárlásokban az innovatív termékek iránti kereslet növelése.
- A szellemi tulajdon hatékony védelem, hatásos fellépés a hamisítás ellen.
- Az innovációk hasznosítására létrehozott spin-off vagy más induló cégek támogatása.

A textil- és ruhaipar innovációs tevékenységében különösen a speciális funkciós termékek tekintetében játszanak fontos szerepet a termék engedélyezésére, használatára vonatkozó **műszaki szabványok, a vizsgálatokhoz való hozzáférés, a sokszor nagyon költséges tanúsítások támogatása**. A szabványosítási folyamat ma döntően európai szinten történik, de a szabványok magyar szabványként való elfogadása, hiteles fordítása sokszor nem hozzáférhető. Sem az európai szabványosításban való részvételt, sem a honosításnak, hiteles fordításnak a terheit a kisebb vállalatok, így az ágazatunk cégei sem tudják vállalni.

Az új alkalmazási területeken különösen nagy szerepe van a szabványoknak. Itt a textiltermékek használata sokszor a használatot is teljesen megújítja, és sokszor igénylik a **szabványok, előírások hozzáigazítását az új megoldásokhoz**. Ilyen esetekben a szabályozás elmaradása az innováció gátja lehet.

A **szellemi tulajdonjogok** hatékony védelme, a jogsértések gyors és jogszerű orvoslása a vállalkozások innovációs készségének egyik kulcskérdése. Ez nemcsak az új technológiai megoldások esetén aktuális, hanem a kreatív értékek, a design védelmében, a divatszektorban is, ahol a hamisítások, az illegális másolás nagyon rontja a termékek piaci eredményét és ezáltal a visszafogja az innovációt.

8.
A TEXPLAT szerepe a megvalósításban, a TEXPLAT fenntartása

A textil- és ruhaipar stratégiájának megvalósításában az ágazat Nemzeti Technológiai Platformjának, a TEXPLAT-nak nagy szerepe lesz. A platformnak a szakmai (vertikális) programokban **kezdeményező és koordinációs** szerepet kell vállalnia, míg a horizontális programok jelentős részében a közvetlen felelősség vállalásával **irányító** szerepet kell játszania. A működés során biztosítani kell, hogy a döntési folyamatokban a vállalkozók, a platformban résztvevő más intézmények aktívan részt vegyenek. A TEXPLAT szerepe röviden az alábbi tevékenységeket jelenti:

- az innovációs tevékenység segítése a belső (ágazati) és külső környezet alakításával,
- a kapcsolatépítés és összefogás szervezése és koordinálása,
- a monitorozás és az eredmények kommunikációja.

Az innováció ágazati **belső feltételeinek** folyamatos javítása lényegében a horizontális programokban jelenik meg. Az ott megfogalmazott feladatok megvalósításában a TEXPLAT-nak kell kezdeményezőnek, szervezőnek lenni, bár a feladatok végrehajtásában nyilván be kell vonnia a szakma más szereplőit is. Vonatkozik ez mindenekelőtt a humán erőforrás fejlesztését célzó programokra.

A **külső kapcsolatok** alakításában a TEXPLAT fő feladata, hogy figyelemmel kísérje és elemezze a külső környezetet, a változásokat, és reagáljon azokra. A reagálás lényege, hogy gyűjtse össze az ágazat vállalkozásainak tapasztalatait, határozza meg konkrétan, hogy a külső tényezők hogyan befolyásolják a stratégia megvalósítását, milyen változásokra lenne szükség, és ezeket kommunikálja a megfelelő szakpolitikák felé.

A **TEXPLAT feladatai, jövőbeni tevékenységei** részletesen az alábbiak:

- A legfontosabb feladat az egyes programokban, projektekben valamennyi érdekelt fél összehozása és mozgósítása.
- Az innovációk alapjául szolgáló K+F eredmények létrejöttének, megszerzésének kezdeményezése, szükség esetén a technológiai transzfer szervezése.
- A vállalatok innovációs tevékenységének segítése, ösztönzése, hatékonyságának növelése, a K+F+I folyamat felgyorsítása.
- A vállalkozók, vállalatvezetők és szakemberek gondolkodásmódjának változtatása, innovációs készségük, ismereteik és képességeik fejlesztése.

- A vállalatok közötti és a K+F szférával való kapcsolat erősítése, hálózatok szervezése.
- Kapcsolatok az innovatív textiltermékek felhasználásában érdekelt területekkel (egészségügy, közlekedés, ipar stb.).
- Kapcsolatok azokkal a tudományterületekkel, ahonnan a textiliparban is hasznosítható eredmények jöhetnek (számítástechnika, anyagtudomány, nanotechnológia stb.).
- Kapcsolat a szakpolitikákkal, döntéshozókkal, az üzleti környezettel kapcsolatos ágazati vélemények és javaslatok továbbítása.
- Nemzetközi kapcsolatok, különös tekintettel a textil- és ruhaipar európai technológiai platformjára.

A TEXPLAT fenntartása

A TEXPLAT működésének első két évében az NKTH támogatása tette lehetővé, hogy a textil- és ruhaipar stratégiáját és annak megvalósítási tervét kidolgozza. Ez a szakma vállalkozóinak és szakembereinek széles körét mozgósította, számtalan szakmai eseményre került sor, amelyek költségeinek nagy részét a támogatás fedezte. A TEXPLAT tagsága az induló 19-ről 94-re nőtt. A TEXPLAT fenntartása azt jelenti, hogy a megfogalmazott feladatok, programok mindegyikében folytatni kell a tevékenységeket. A TEXPLAT egyelőre nem rendelkezik állami pénzügyi támogatással. Ezért működését elsősorban a TEXPLAT-hoz csatlakozott tagok és a platformot működtető TMTE, mint közhasznú civil szervezet szakembereinek önkéntes munkájára és a programot koordináló titkársági munkatársak munkájára alapozza.

Ennek keretében rendezvényeket, oktatásokat tud lebonyolítani a TEXPLAT tagjai számára, kihasználva a folyamatos és kölcsönös együttműködés és kollektív marketing és tanulás előnyeit. A megfelelő színvonalú megvalósítás elsősorban humánerőforrás-függő, az akcióprogram szakértői feladatai új külső megbízásokat, illetve alvállalkozók bevonását igénylik, és a koordináló és szervezési feladatokra is legalább 1 fő új alkalmazott munkájára lenne szükség. Összességében az 5. és 6. fejezetben szereplő programok koordinálása évente 10–15 millió Ft-os humánerőforrás és anyagjellegű dologi költséget igényelnek. A finanszírozásban számítani kell arra, hogy a résztvevők tagdíj vagy részvételi díj formájában hozzájárulnak a költségekhez, de bízunk abban is, a kormányzat – hasonlóan az EU helyzethez – partnerként kezeli a Nemzeti Technológiai Platformokat, és az Új Széchenyi Terv pályázatok keretében mód lesz a Platform tevékenységének támogatására.

Nemzeti Technológiai Platform a TEXTIL- ÉS RUHAIPAR megújításáért

TEXPLAT

TMTE

NKTH
Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal

A magyar textil- és ruhaipar kutatás-fejlesztési és innovációs stratégiai céljai:

- az ágazat stabilizálása és megújítása a termékszerkezet átalakításával
- versenyképes és eredményes vállalkozások számának növelése
- társadalmilag jelentős foglalkoztatás fenntartása hozzájárulás a fenntartható növekedés eléréséhez
- az ágazat társadalmi presztízsének, önbecsülésének emelése

A K+F+I tevékenység főbb fejlesztési irányai:

Új, speciális funkciókkal rendelkező textil- és ruházati termékek fejlesztése

- védelem a környezeti ártalmak ellen, védelem a munkavégzés során
- életminőség javítása a viselési komfort fokozásával
- higiéniai textilek – gyógyító textilek
- intelligens textilek és ruházati termékek

Új alkalmazási területek meghódítása műszaki textilekkel

- textilek az épített környezetben, különféle ipari
- alkalmazások (pl. szűrés, erősített gumitermékek, bútoripar stb.)
- textilerősítésű, kis súlyú szerkezeti anyagok,
- különböző mátrix anyagú kompozitok
- textilek a járművekben

A ruhaipari technológiai folyamatok megújítása

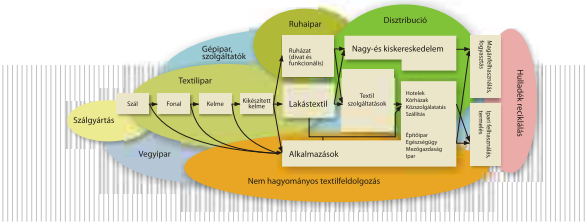
- rugalmas gyártórendszerek
- CAD rendszerek, 3D tervezés
- személyre szabott ipari ruhagyártás
- modern infokommunikációs eszközök a ruházati termékláncban

Az ágazat hozzájárulása a fenntarthatósághoz:

- megújuló és biológiailag lebomló nyersanyagok fejlesztése
- termékek teljes életciklusának figyelembe vétele a terméktervezésnél
- környezetterhelés minimalizálásához víz- és energiatakarékos technológiák (plazma- és nanokikészítés, stb.)
- a fenntartható fejlődést szolgáló textiltermékek (kompozitok, környezetbarát csomagolás, szolártextília stb.)

A textil és ruhagyártás folyamatai

50 000
MUNKAHELY



Van Magyarországon textil- és ruhaipar és lesz is!

Pannonflax Textil Kft. GYŐR | **Hungaro-Len Kft.** KOMÁROM | **Felina Hungária Kft.** SZEGHALOM | **„3"Ász Kft.** FARMOS

Csárda-Tex Kft. CSÁRDASZÁLLÁS | **Pharmatextil Kft.** BUDAPEST | **Teljes Életért Kft.** SZOLNOK | **Innowear-Tex Kft.** HÁDMEZŐVÁSÁRHELY

Lurotex Kft. SZENTGÁLTHARD | **Jeannette Kft.** BUDAPEST | **Naturtex Kft.** SZEGED | **P-Salus Kft.** KOMLÓ

Albertfalvi Cérnázó Kft. BUDAPEST | **Rösch Mode Kft.** KECSKEMÉT | **Emporium Kft.** BUDAPEST | **Vektor Munkavédelmi Kft.** BUDAPEST

A MAGYAR TEXTIL- ÉS RUHAIPAR K + F + I STRATÉGIÁJÁNAK MEGVALÓSÍTÁSI TERVE · 2010

www.tmte.hu