



## „MANUFUTURE-HU” A HAZAI GÉPGYÁRTÁS JÖVŐJE



Mint arról a 2008. decemberi számunkban már hírt adtunk, az NKTH támogatásával megvalósult a **MANUFUTURE-HU Nemzeti Technológiai Platform kezdeményezés**. Ennek a kezdeményezésnek, mint a kutatás-fejlesztés (K+F) és a gazdasági szféra szervezett stratégiai érdekközösségének, kifejezett célja a nemzetgazdaság egy adott területének szakmai és üzleti fejlesztése, illetve versenyképességének növelése, hogy a mindenkor kormányzati szervek, vagy a tudósok egy szűk csoportja helyett, a közvetlenül érdekelt bevonásával, közösen dolgozzuk ki, a tényleges gazdasági háttér és kereslet, valamint a tudomány nyújtotta lehetőségek összhangba hozásával, a hazai ipar számára a **hazai gépgyártás jövőképét** jelentő **általános kutatás-fejlesztési stratégiát**, a követendő irányvonalakat és prioritásokat.

Az eddig elvégzett munka összefoglalásaként megfogalmaztuk, MANUFUTURE-HU Nemzeti Technológiai Platform Szakmai Tanácsadó Testülete által kidolgozott: **„ÁLTALÁNOS KUTATÁS-FEJLESZTÉSI STRATÉGIA” 01. változatát**, amelyet bárki, gazdaságilag és szakmailag érintett, illetve érdeklődő cég, vagy személy, letölthet az internetről, a GTE [www.gte.mtesz.hu](http://www.gte.mtesz.hu) honlapjáról, ha rákattint a **MANUFUTURE linkre** és ott megkeresi a **„Manufuture magyar stratégia”** című dokumentumot. Partnerünk idő kímélése érdekében, a tisztelt vezető kollégák figyelmébe ajánljuk, a dokumentum **első 12 oldalát**, amely **„vezetői összefoglalót”** tartalmaz, majd az ezt követő **120 oldalon** a stratégiai célok és azok várható időrendi megvalósításának **kifejtése** szerepel a dolgozatban. Korábban már közzé tettük a **stratégiához kötődő „tézisek”** megállapításait, amelyekről a véleményt az ún. **„DELPI”-kérdőívek** kitöltött megválaszolásával vártuk.

A magyar iparban dolgozó mérnök-, közgazdász-, és menedzser- társadalom véleményére, szakértelmére, tapasztalataira és szaktudására elengedhetetlen szüksége van a jövőkép alkotóinak! Az elvégzett munka dokumentálása érdekében minden, a Platform által feldolgozott és közkinccsé tett anyagot megtalálhatnak a honlapunkon. Kérjük, hogy munkatársainkkal folyamatosan egyeztetve, szíveskedjenek átnézni azokat, és a leírtakról véleményt formálni, a véleményt a közösséggel megosztani, mint ahogy arra már a HUNGEXPO MACH-TECH Kiállításán szervezett fórumon is lehetőséget adtunk. Az a célunk, hogy a Platform fórumain hiteles, szakmailag széleskörű állásfoglalásra nyíljon lehetőség.

Igényt tartva valamennyi szakértőnk önálló szakmai véleményére, saját szakterületének a stratégiai elképzelésekhez való illeszkedéséről kialakított álláspontjára, kíváncsian várjuk szíves visszajelzésüket akár az egyesület „GÉPIPAR” című újsága levelezési rovatában, akár a platform e-mail címein. Minden érintettet a véleményekre nyitott érdeklődéssel vártunk a MANUFUTURE –HU NTP Közgyűlésére, amelynek feladata az „Általános Kutatás-Fejlesztési Stratégia” alapelveinek elfogadása volt. A közgyűlést a **„MANUFUTURE-HU” a hazai gépgyártás jövője címmel, 2009. szeptember 30-án** megtartottuk meg, az MTA-SZTAKI Kende utcai konferencia termében. Ezen a gépipari konferencián és az azt követő work shopen, a „stratégia” véleményezése mellett, a „MANUFUTURE-HU” Nemzeti Technológiai Platform célkitűzéseinknek megfelelően, a „stratégia” továbbiakban megvalósítandó ütemtervének, „roadmapjá-”nak a kidolgozásához kértünk folyamatos segítséget.

(folytatás a 2. oldalon)



(folytatás az 1. oldalról)

A honlapunkon magyarul és angolul is közzétett eredeti dokumentumok alapján, az uniószerre létrejött európai és nemzeti **Manufuture Technológiai Platformok** célja egy olyan elemzés és módszertan kidolgozása, amely az európai gyártóipart olyan tudás-alapú szektorra alakítja, amely sikeresen versenyben tud maradni a globalizált piacon. A „**Manufuture**” az európai gyártás jövőjének biztosítása! A konferencián is feldolgozásra került tanulmány a nemzeti technológiai platform működésének megalapozásához szükséges „**Küldetési Nyilatkozat**” alapján a hazai ipar jövőképének felvázolását hívatott rögzíteni és ajánlásokat megfogalmazni a hazai gépgyártók számára az európai közösséghez való felzárkózás megkönnyítésére:

- **Legyen a „MANUFUTURE-HU” a hazai gépgyártás jövője!**
- **Változtatásokra és kooperatív együttműködésre képes gyártórendszerekre van szükség hazánkban!**
- **Tovább kell lépni a versenyképes fenntartható gyártás (CSM) megvalósítása felé!**
- **Legyen technológiai szempontból a magyarországi gyártás, a világ iparának „méreletes szabósága”!**
- **A gépipar jövője: a tudásalapú (KB), a nagy hozzáadott értékű (Haigh-Adding-Value, HAV), és a „versenyképes fenntartható gyártás” (CSM).**

**A MANUFUTURE-HU Nemzeti Technológiai Platform „Küldetési Nyilatkozata”:**

A platform működési területe az európai gyártási innovációs és kutatás-fejlesztési tér, az **EMIRA (European Manufacturing Innovation and Research Area)** által behatárolt szakmai terület. A **gyártástudomány** mint multidiszciplináris kulcs-technológia, magába foglalja a fizika, a matematika, az anyagtudomány, az informatika, a logisztika, az üzemgazdaságtan, az automatizálás, a robotika, a számítástechnika, úgy a makro-, mikro-, mint a nanotechnológiák területén, ezen kívül a vezetés-, szervezés tudomány, a humán erőforrás és tudásmenedzsment, a termelési és munkakultúrák, a biztonság-, vagyon és értékvédelem, a környezet- és egészségvédelem, a facility menedzsment, stb. tudományterületeket.

Az európai gyártási innovációs és kutatás-fejlesztési tér, az **EMIRA nyitott a világméretű, globális tudományos és technológiai kutatás-fejlesztési és innovációs hálózatok**, valamint a **más szakterületű Európai Technológiai Platformok** tevékenységei felé. **Európai szinten** a tevékenység a **MANUFUTURE-EU Technológiai Platform** szervezeti keretein és ehhez szorosan kapcsolódva az **EUREKA Factory** védőernyője alatt történik.

Nagy várakozással figyeljük, hogyan sorakozik fel a világ gépészmérnöki közössége a gépészmérnöki tudomány elkövetkezendő két évtizedes jövőjéről tartott globális csúcstalálkozón megnevezett kihívások és célok mellé. Ugyanez a várakozás hat át minket, amikor „**A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács jelentése a magyar társadalomnak (Jövőkereső)**” c. dokumentumról a tudományos egyesületek véleményét segítjük megformálni. A Gépipari Tudományos Egyesület teljes mértékben csatlakozik a MTESZ Fenntarthatósági Bizottságának a tárgyban megfogalmazott véleményéhez és javasolja, mint közös szövetségi állásfoglalást a vitában megfogalmazott elveket közreadni. Jelen hozzászólásunkban is ezt a véleményt kívánjuk a gépipart érintő gondolatokkal kiegészíteni, alátámasztani.

A Gépipari Tudományos Egyesület a nemzetgazdaság fejlődése szempontjából meghatározó, illetve perspektivikus területen képviseli a hazai ipar érdekeit. A **MANUFUTURE-HU** NTP létrehozásával azt a feladatot vállaltuk, hogy kidolgozzuk a

magyar gépipar jövőképét és Stratégiai Kutatás-Fejlesztési Tervét. **Egy olyan jövőkép inspirál bennünket**, mely felszólít:

- Új technológiák és technikák révén fenntarthatóan fejlesszünk, és a gazdasági növekedés kiváltotta globális környezeti terhelésre reagáljunk;
- Legyünk egy rendszertervezési megközelítés megvalósításának élharcosai nagy- és kisméretű rendszereknél;
- Alapvető fontosságú ismereteink és kompetenciáink révén kapcsolódjunk be a nemzetközi együttműködésbe;
- Dolgozzunk a feltörekvő Bio-Nano technológiák terén, hogy olyan különféle területeken, mint az egészségügy, az energia, a vízgazdálkodás, a környezet és a mezőgazdasági irányítás, megoldásokat nyújtsunk, és
- Mérnöki megoldásokat teremtsünk annak a másik 90 százaléknak, akik kevesebb, mint napi két dollárból élnek.

Az Amerikai Mérnökegyesület, az ASME 19 országból több, mint 120 mérnök és tudományos vezetőt hívott össze az ipar, az elméleti szakemberek és kormányok képviseletében egy globális csúcstalálkozóra, Washingtonba 2008. április 16. és 18. között annak előrevetítésére, milyen lesz a gépészmérnöki tudomány napjaink és 2028 között. A világunk előtt álló nagy kihívásokat vizsgálták arra törekedve, hogy az energia, a környezet, az élelmiszer, a lakhatás, a víz, a közlekedés, a biztonság és az egészségügy kérdéseinek kezelésére kifejlesztendő új technológiák élharcosai legyenek. Az emberi életet jobbitó mérnöki megoldások felfedezésének, létrehozásának és alkalmazásának örömet emelték ki. Megerősítették, hogy a gépészmérnöki tudomány előnyeinek mindenkihez el kell jutniuk a globális partneri viszony és a helyileg megfelelő fejlesztések révén.

A csúcstalálkozó jövőképe és témaköre nagy területet fog át, de nem elérhetetlen, ha kollektív tehetségünkre, gondolatainkra, elképzeléseinkre, erőforrásainkra és globális szakmánk együttműködésére és hozzájárulására támaszkodunk. A gépészmérnököknek tudniuk kell alkalmazkodni és változni, hogy globálisan versenyképes mérnököket biztosítsanak, akik azután szakmánk növekvő igényeihez, a következő két évtizedben, hozzájárulnak.

Jövőre vonatkozó reményük középpontjában a **következő jövőkép áll: a gépészmérnöki tudomány olyan mérnöki megoldásokat dolgoz ki, mely egy tisztább, egészségesebb, biztonságosabb és fenntarthatóbb világ megteremtését segítik elő.**

- Az energia, a környezet, az élelmiszer, a lakhatás, a víz, a közlekedés, a biztonság és az egészségügy terén a nagy kihívásoknak megfelelő új technológiák kialakítása
- Minden ember alapvető igényeit kielégítő globális, fenntartható mérnöki megoldások létrehozása
- A globális partneri viszony és helyileg megfelelő fejlesztés elősegítése
- A gyakorlati szakemberekkel megismertetni a felfedezés, a teremtés örömet, és a mérnöki megoldások alkalmazását az emberi élet jobbitása érdekében

A gépészmérnökök tevékenysége, az embereket szolgáló technológiák szempontjából, nagy jelentőségű. Mind a hagyományos, mind az alternatív energiaforrású iparágakban, széles körben jelen vannak. Megvan a tudásuk és készségeik, hogy új energiaforrásokat tervezzenek, a meglévő energiaforrásokat tisztábbá tegyék, és a jelenlegi valamint megjelenő technológiák hatékonyságát javítsák.

A gépészmérnökök a környezetvédelmi kármentesítés, a mezőgazdaság, az élelmiszer előállítás, a lakáshelyzet, a közlekedés, a biztonság, az egészségügy és a vízi erőforrások számára, új technológiák fejlesztésénél az élvonalban lehetnek.

(folytatás a 3. oldalon)

(folytatás a 2. oldalról.)

Ennek során, a mérnökök a világon minden ember alapvető igényét kielégítő és életminőségét javító fenntartható megoldásokat hozhatnak létre. Az energia gazdálkodás területén megfontolandónak tartjuk azt a jövőképet, amit Dr. Oláh György Nobel Díjas professzor „A Metanol Gazdaság” című munkájában kifejtett. A metanol egy kompakt transzfer anyag, amely alkalmas az ipari nyersanyagok és energiahordozók alapanyagaként a szénhidrogén alapú energia tárolására, szállítására. A metanol előállítható az összes fosszilis- és olaj- vagy földgáz- alapú energiahordozóból, továbbá akár a levegőből is, viszont előállítható metanóból minden kívánt szénhidrogén termék, vagy tisztán a hidrogén is. Ki szorgalmazza a tőle telhető legtisztább szívvel, ha nem mi magyarok, a „metanol üzemek” létesítését, jövőnk fenntartható fejlődésének zálogaként?

A mérnöki megoldások kidolgozása során, a gépészmérnököknek az előző nemzedékek tapasztalatait is figyelembe kell venniük. Az olyan országok, mint Kína és India, növekedése mindenki számára csodálatos lehetőségeket biztosít. A világon, több, mint egy milliárd embernek a középosztályba való eljuttatása, azonban, a világ erőforrásait és a környezetét is igénybe veszi, ha ugyanazokat a hibákat követjük el, mint korábbi országok elkövettek az iparosodás folyamatában. Ezen országoknak nyújtott segítség, hogy fenntarthatóan fejlődjenek, nemcsak számukra jelent kihívást, hanem kihívás a világnak és a gépészmérnöki szakmának is. A fenntartható fejlődés terhének közös viselése érdekében, új, tisztább technológiákra, új szociális rendszerekre, valamint a fejlett országokban, az életminőség új értelmezésére lesz szükség. A fejlett országok nem diktálhatnak a fejlődő országoknak, nem mondhatják, hogy nekik nincs joguk a modern élet kényelméhez, ugyanígy egy országon belül egyik népcsoport a másikkal, egyik régió a másikkal nem írhatja receptszerűen elő, mit kell tennie.

A gépészmérnököknek új tudásra és készségekre lesz szükségük, úgy rendszerfejlesztési megközelítéseket valósítanak meg többszintű rendszerekben. Az összetett rendszerek újonnan megjelenő tulajdonságainak utánzására tervezett új szimulációs szoftver segíti majd a gépészmérnököket a rendszerkövetelmények és eredmények előrejelzésében.

A gépészmérnöki tudomány az elkövetkező 20 évben globális szakmaként fog fejlődni és együttműködni, egy közös jövőkép révén, olyan mérnöki megoldások fejlesztése érdekében, melyek tisztább, egészségesebb, biztonságosabb és fenntarthatóbb világot segítenek megteremteni.

A csúcstalálkozó résztvevői megfogalmazták a társadalmi tudatosság növelésének szükségességét a mérnöki tudománynak a fenntartható világgal összhangban álló életminőséghez való alapvető hozzájárulásáról. A koncentrált erőfeszítések jobbitása érdekében, egyéb kritikus választások közé, a szakmának ehhez, a jövőképhez vezető úton megteendő lépései közé tartoznak:

- Erdekérvényesítés a politikai döntéshozás befolyásolására a tudománnyal, mérnöki tudománnyal, és technológiával kapcsolatos kérdések terén;
- Multidiszciplináris és rendszerfejlesztési megközelítések a többszintű rendszerekhez;
- Partneri viszony az elméleti szakemberek, az ipar és a kormányok között a kutatás és fejlesztés kibővítésére és mérnökök új nemzedékének fejlesztésére, és
- Élethosszig tartó tanulás a globálisan alkalmas mérnökök és mérnökvezetők részére.

Az Európai Bizottság az elmúlt év gazdasági válságát követően elismerte, hogy a brüsszeli hivatali szakembergárda összetétele nem tekinthető optimálisnak. **A gazdaság tényleges szereplői kell, hogy meghatározzák, milyen fejlesztési erőforrások szükségesek a fenntartható fejlődési pályához.** A gazdaság fejlődéséhez rendelt pályázati pénzügyi források, az *európai technológi-*

*ai platformokba* tömörülő ipari szereplők **lobby-hatásuk** révén válhatnak majd ki döntéseket az Európai Bizottságban. Ez a felismerés indította meg azt a széleskörű akciót, amely Európa értéktermelő gyártási jövőjét a fenntartható növekedési pályára állítja. **A Nemzeti Technológiai Platform szervezetének szerepe, e célkitűzések teljesítésében:**

- **Technológia-fejlesztés területén lobby tevékenység** a valós európai ipari igények kielégítésére, a platform résztvevői felé fontos **nemzetközi trendinformációkkal** és tanácsadással fogunk szolgálni tudni. Elérhetővé tesszük a más országok szakemberei által kidolgozott különböző iparági „Roadmap”-eket.
- **Együttműködés területén** strukturáltam biztosítjuk a magyar technológiai platform helyét a más nemzeti platformok és az európai *Manufuture* platform környezetében, biztosítva a magyar vállalati szempontok, érdekek és észrevételek továbbítását, illetve a külföldi anyagok elérhetővé tételét.
- **Információterjesztés területén** magyar nyelvre lefordítunk fontos dokumentumokat, ezeket ingyenesen elérhetővé tesszük web lapunkon keresztül, szervezünk megfelelő fórumokat, amelyekre valamennyi érdekelt felet meghívunk, bele értve az ipari nagyvállalati, kis- és középvállalati szektort, az állami, szakpolitikai döntéshozókat, az akadémiai, felsőoktatási tudományos, kutató és fejlesztő kulcsembereket. A GTE szakmakultúrai missziót betöltő szakfolyóiratait a tájékoztatás szolgálatába állítja, azzal, hogy a folyóiratok példányszámát megemelve, a platform valamennyi tagjához eljuttatja az azokat.

**A platform működését öt pillérré alapozza, ezek**

- **új, hozzáadott értéket felvonultató termékek és szolgáltatások**
- **új üzleti modellek**
- **új eljárások, szervezési módszerek** és megoldások
- **új mérnöki és természettudományos ismeretek**
- a rendelkezésre álló **K+F és oktatási infrastruktúra** bevonása a szakterület világszínvonalú fejlesztésébe annak érdekében, hogy a hazai termelés hozzáadott értéke, **piaci versenyképessége** jelentősen **növekedjen** és aktív részese legyen a gyártás technikai és technológiai fejlődésének.

**A kitűzött célok eléréséhez az alábbi hajtó erőket, mozgató rugókat** kívánjuk eszközeinkkel mobilizálni:

- a **hozzáértést** (kompetencia);
- a gyors **technológiai megújulás képességét**;
- a gazdaságilag **fenntartható növekedést és fejlődést**;
- a **szociálisan és gazdaságilag** érzékeny **környezetet**;
- a **törvények és rendeletek** valamint **szabályzók** hatékony kihasználását;
- a **közösségi értékek** elfogadását.

**Nemzeti szinten** az egyes uniós tagországok saját **Nemzeti Manufuture Platformjaik** képezik az együttműködés alapjait. Ehhez a szinthez illeszkedik a kezdeményező javaslat a **MANUFUTURE-HU magyar Nemzeti Technológiai Platform** létrehozásával. A negyedik szint, a **regionális szint**, amelyhez **térségi szerveződéssel** és itt elsősorban a az országhatárokon is átnyúló összefogásokat reprezentáló (lásd például: Rohn-Alpin-Region; Duna-Alpok-Adria Régió; az „aranyháromszög”-nek nevezett Bécs-Pozsony-Győr régiós összefogás, stb.), az egyes nemzeti platformokhoz Regionális *Manufuture* Platformok is csatlakozhatnak. A **„polus-képzés”** elvét követve nyitottak vagyunk további hazai szakmai Regionális *Manufuture* Platformok (pl.: Anyagvizsgálati és Anyagtudományi Platform, működésének **támogatására és befogadására**, továbbá más szakterületű Nemzeti Technológiai Platformokkal való együttműködésre:

(folytatás a 4. oldalon)



(folytatás a 3. oldalról.)

Pl.: „Food for Life” Élelmiszer Technológiai Platform; Robotika „EUROB” Platform; Információs és Számítógép Technológiai (Information and Computer Technology, ICT), IMNTP Integrated Micro/Nanosystems Technology Platform, MINAM MicroNanoManufacturing-EU; Repülőgépgyártási NTP; Beszédhang technikai automatizálási NTP..., stb.) Folyamatosan elképzelhetőnek tartjuk a **tudásbázisú regionális beszállítói központok** köré szervezendő **klaszterek csatlakozását** is (pl.: Pannon Mechatronikai Klaszter, VisioTech Hungary Gépgyártó Klaszter, stb.).

A **MANUFUTURE-EU** eddig **32 szakterület**, ún. „**Vertical Pilot Actions**” egyidejű, párhuzamos művelésére rendezkedett be:

- Mould and Die (öntés és nyomásos öntés)
- Foot wear (cipő gyártás)
- Machine Tool (szerszámgép)
- Food Industry (élelmiszeripari gépek)
- Self Programming Automation (önprogramozó automaták)
- Assembly (szerelés)
- Mechatronics (mechatronika)
- Intelligent manufacturing (intelligens gyártás)
- Handling and Transport (anyagkezelés és szállítás)
- Robotics (robotika)
- Manufacturing and Demanufacturing Networks (gyártó és bontó-, szétszerelő rendszerek)
- Engineering and Simulation (tervezés és szimuláció)
- Rapid Prototyping (gyors prototípus gyártás, generatív típusú technológiákra alapozva)
- Advanced Industrial Engineering (korszerű ipari mérnökiesség)
- From nano to giga manufacturing (a nano-tól a giga méretű technológiáig)
- Microfactory (micro üzemek)
- Distributed embedded systems (osztott beágyazott rendszerek)
- Laser technologies in machine-building (laser technológiák)
- Automotive (autógyártás)
- Cutting tools (forgácsoló szerszámok)
- Ferrous and nonferrous metallurgy (vas és nemvas alapú fémek metallurgiája)
- Home appliances (háztartási készülékek)
- Railroad industry (vasúti gépek gyártása)
- Aerospace manufacturing (repülőgépgyártás)
- Shipping industry (hajógyártás)
- Metallworking industry (fémfeldolgozó ipar)
- Nano powders production technology and legislation (nano porok gyártása és szabályozása)
- „Smart” machining and standardisation (ötletes gyártás és szabványosítás)
- Technical ceramics, superhard materials (technikai kerámiák és szuperkemény anyagok)
- Sustainable production (fenntartható gyártás)
- Biofuel (bio üzemanyagok)
- Extend chip technology test coverage compliance (chip gyártás technológia és teszt a felület megfelelőségére)

A „gyártási” témakörök nagyon szélesek és egyes régiókban vagy országokban más-más területek kerülnek a prioritási lista élére. A jelenlegi 32 tématerület között is található átfedések, valamint láthatók a főbb súlypontok. Több magyar résztvevő is érdekelt lehet az „Intelligens gyártás”, a „Gyártási-, szerelési- és szétszerelési-/ újrahasonosítási- hálózatok” vagy a „Mechatronika” tématerületekben, stb. **A MANUFUTURE-HU nem kíván valamennyi horizontális érintett szakterülettel foglalkozni**, csak a magyar nemzetgazdaság szempontjából

**kitörési pontnak számító, a kiválóság elérésének esélyét adó, vertikálisan célul kiválasztható szakterületeken** keressük meg együttműködésre felszólítva, az ipar és a kutatás-fejlesztés, valamint az innováció reprezentánsait. Az európai **MANUFUTURE-EU** kezdeményezés értelmében alapvetően csak a **tudásbázisú (Knowledge Based, KB), nagy hozzáadott értékű (Haigh-Adding-Value, HAV)**, valamint a **versenyképes fenntartható gyártás (Competitive Sustainable Manufacturing, CSM)**, járulhat hozzá a fenntartható fejlődéshez. Úgy döntöttünk, hogy **„a rugalmas alkalmazkodó képesség” legyen a fő szempont, ne a hagyományos gyártási- ill. anyagtechnológiák fejlesztésével** foglalkozzon a Nemzeti Technológiai Platform kitzűzött fő tevékenységi irányra.

„**Küldetési nyilatkozatunk**” lényege „**tézisekre**” épül:

- **1. Tézis:**  
„**Legyen a „MANUFUTURE-HU” a hazai gépgyártás jövője!**” Tevékenységünk mottójaként a „**changeability and cooperativity productions engineering systems**” alcím alá sorolható ipari tevékenység állítható;
- **2. Tézis:**  
„**Változtatásokra és a kooperatív együttműködésre képes gyártórendszerek fenntartása,**” gondolat, mint ipart támogató cél került a nemzeti technológiai platform részéről megjelölésre.  
**2.1. Tézis: A változtatásra való képesség fejlesztése** magába foglalja:
  - az egyes **gyártási folyamatok gyártóeszközeinek (gép-, készülék-, szerszám-, mérőrendszer) korszerűsítéseként** megvalósítandó **hatékonyságnövelő innovációt;**
  - a **gyártási eljárások technológiai innovációjában** rejlő változtatást;
  - a gyártási **rendszer szervezésében** megmutatkozó változtatást;
  - a gyártási **menedzsment módszereinek** korszerűsítésében megvalósítandó változtatást;
  - az **üzem méreteiben, logisztikai szervezésében** megmutatkozó változtatást;
  - magában a **termékváltásban** megnyilvánuló **innovatív változtatási készséget;****2.2. Tézis: A kooperatív együttműködésre való képesség fejlesztése** magába foglalja:
  - a **CAD/CAM/CIM alapú üzemek integrált rendszereinek és módszereinek** korszerűsítésében megvalósítandó változtatást;
  - a **beszállítói képességek fejlesztésében** való együttműködést;
  - a rendelésállományok teljesítésében való **kooperatív együttműködés mennyiségi, minőségi, és határidő** követelményeinek betartására való képességet;
  - az **anyaggazdálkodási, humán erőforrás** biztosítási, **logisztikai feladatokban** való hatékony együttműködést;
  - az **„agile manufacturing”** teljesíthetőségi követelményeink feltételrendszere megteremtésére való képességet;
  - kiváló **kommunikációs, információs rendszerek** rendelkezésre állását;
  - kimagasló **PR teljesítmények** elérését.
- **3. Tézis:**  
„**...Tovább kell lépni a versenyképes fenntartható gyártás megvalósítása felé!...**”

A versenyképes fenntartható gyártás a fenntartható ipari fejlődéshez vezető út első mérföldköve  
(folytatás az 5. oldalon)

(folytatás a 4. oldalról)

A MANUFUTURE kezdeményezésben szereplő kulcsszavak magyarázata, továbbá magyarországi stratégiai jelentésük és szerepük ennek a tézisnek a kapcsán világhatár meg a legegyszerűbben:

Európa nagyon érzékenyen, előre látta a **kulcsfontosságú globális kihívásokat** és azok hatását az európai iparra, valamint az oktatás – kutatás – műszaki fejlesztés - innováció **E&RTD&I rendszerre** (Education & Research and Technology Development & Innovation). A termelés **globalizálódása**, a **verseny fokozódása**, a piaci körülmények **turbulensen gyors változása** - több más tényező mellett ugyanis arra készteti és kényszeríti a termelő- és szolgáltató vállalatokat, hogy egyrészt **erőforrásaik lehető legjobb kihasználásával** (sok esetben azok dinamikus változtatásával, földrajzi áthelyezésével, világméretű koordinációjával) hatékonyságukat fokozzák, másrészt **növeljék gyors válaszadó képességüket és adaptivitásukat**. A gyártásnak szembe kell néznie a főbb globális kihívásokkal: a termelés- és elosztás-globalizációjával, az éghajlatváltozással, az öregedő lakosság és a közegészségügy problémájával, a szegénységgel, a társadalmi megkülönböztetéssel (szegregáció), a csökkenő biodiverzitással, a hulladékok növekvő mennyiségével, a talajerózióval és másokkal. A társadalmakban **radikális paradigmaváltásra van szükség**, vagyis a **gazdaságos fejlődésről át kell térni a fenntartható fejlődésre**. A magyar ipari vállalkozásoknak fel kell ismerniük, hogy sem a globális, sem az EU-n belüli piaci versenyben nem számíthatnak az állami védelemre és garanciára az üzleti és piaci lehetőségek kiaknázásában. Az állam és az EU a fejlesztések támogatási rendszerével ösztönzi a piac szereplőit a fenntartható gazdasági növekedésre. A konkrét megoldásokhoz az ipar szereplői a technológiai platformokban rejlő lobby-lehetőséggel tudnak hatékonyan beavatkozni.

Az Európai Bizottság elismerte, hogy a brüsszeli hivatali szakembergárda összetétele nem tekinthető optimálisnak. **A gazdaság tényleges szereplői kell, hogy meghatározzák, milyen fejlesztési erőforrások szükségesek a fenntartható fejlődési pályához.** A gazdaság fejlődéséhez rendelt pályázati pénzügyi források, az **európai technológiai platformokba** tömörülő ipari szereplők **lobby-hatásuk révén** válhatnak majd ki döntéseket az Európai Bizottságban. Ez a felismerés indította meg azt a széleskörű akciót, amely Európa értéktermelő gyártási jövőjét a fenntartható növekedési pályára állítja.

A gépgyártástechnológiában a világméretű **fejlődési folyamat felgyorsult**, ezt mutatja például, a kialakult **négy kutatási főirány**, amelyek kulcsszerepet játszanak az európai gyártás terén is. E főirányok **az adaptív-, a digitális-, a tudásalapú-, a hálózatban történő- gyártás** szóösszetételekkel fogalmazhatók meg. Ki kell emelnünk e négy terület egymást kiegészítő voltát, és aláhúzni a **valósídejűség** és a **kooperációképesség** fontosságát.

A **versenyképes gyártás** közvetlenül javakat és munkahelyeket hoz létre, és a kapcsolódó szolgáltatások révén segít az emberi és anyagi erőforrás-gazdálkodásban, legyen szó akár nyersanyagokról, akár energiáról. Ahhoz, hogy fenntartható legyen, a gyártásnak ki kell elégítenie a **fenntarthatóság kritériumait** a gazdasággal, a társadalommal, a környezettel és a technológiával (Economia-Society-Enviroment-Technology, ESET) kapcsolatban.

A (Competitive Sustainable Manufacturing) CSM kifejezésben a **gyártás** vonatkozik a makroökonómiától a vállalati szintig mindenre: termékekre, szolgáltatásokra, eljárásokra és üzleti modellekre. A **versenyképes** jelző általában piaci sikert jelent nemzeti és vállalati szinten egyaránt. A **fenntarthatóság**

négy terletre vonatkozik, vagyis a gazdaságra, a társadalomra, a környezetre és a technológiára (ESET). A **versenyképesség** és a **fenntarthatóság** együtt segíti elő a javak termelését. A CSM céljainak megvalósításához arra van szükség, hogy a hazai ipar nagy hozzáadott értékű (HAV), tudásalapú (Knowledge-Based, K-b) iparrá alakuljon át. Ezt az átalakulást támogatnia kell az oktatás, kutatás és műszaki fejlesztés, valamint az innováció rendszerének (E&RTD&I), amelynek közben egyre hatékonyabbá, robosztusabbá, versenyképesebbé és fenntarthatóbbá kell válnia a globalizáció feltartóztathatatlan folyamata során. A CSM az innovációs üzleti ciklusok értékteremtő láncának kialakítására épül, és erősen függ a **tudás létrehozásának, terjesztésének, befogadásának és felhasználásának folyamatától**.

A folyamat szabályozhatósága és a **CSM hatékonysága** érdekében a **stratégiai adatgyűjtésre** (Strategic Intelligence, SI) építve, **megbízható referencia modellt** (Reference Model, RM), **jövőkép szcenáriót** kell kidolgozni, megfelelő célokkal **stratégiai kutatási terveket** (Strategic Research Agenda, SRA) kell megfogalmazni.

A munkába **be kell vonnunk az összes érdekeltet**, be kell fektetni a **humán és a pénzügyi erőforrásokba**. A CSM céljainak megvalósítása **evolútív folyamat** makro- és helyi szinteken, különböző gazdasági-, társadalmi-, környezeti- és műszaki-feltételek mellett.

Magyarországon több multinacionális nagyvállalat rendelkezik olyan gyártóegységekkel, amelyek részben az anyavállalat, részben pedig közvetlenül a vevők megrendeléseit szolgálják ki. Ezeknek a vállalatoknak egy része **igények szerinti tömegtermelés** folytat (lámpagyártás, rádiótelefonok, háztartási gépek összeszerelése), közös jellemzőjük a megrendelések változatossága, kis átfutási ideje,

a rendelt mennyiségek volumenének széles skálája, az igények nehéz előre jelezhetősége, valamint a vevők kívánságaihoz való legteljesebb alkalmazkodás kényszere (pl. egyedi kiszerelés, csomagolás, szállítási időpontok).

A vállalat sikerességének kulcsa a **megrendelők igényeinek magas szintű kielégítése**, ennek pedig elengedhetetlen feltétele a **gyártásütemezés minél tökéletesebb megoldása**. A használatban már bevált informatikai rendszereken túl szükség van hatékony ütemező algoritmusokra, melyek a gyár igényeire igazodva, a korábbinál jobb (gazdaságosabb, a gyártási kapacitásokat jobban kihasználó) ütemterveket adnak, valamint támogatják a zavarok elhárítását is. Ilyen értelemben:

#### ■ 4. Tézis:

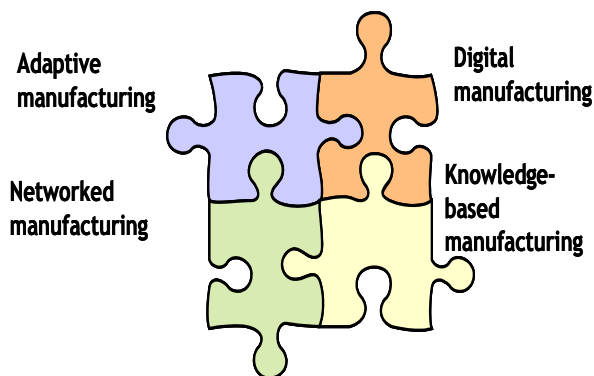
„...Legyen a magyarországi gyártás, technológiai szempontból, a világ iparának „méretes szabósága”...”

Napjaink gyártórendszerei **gyorsan változó, bizonytalansággal terhelt környezetben** működnek. **Növekvő komplexitás** a másik jellemző, mely a gyártórendszerekben, a gyártási folyamatokban és a vállalatstruktúrában egyaránt jelentkezik. Fontos tényező, hogy **az autonóm, egymással részben versengő, részben kooperáló elemekből álló elosztott alrendszerek** a tervezési, gyártási, szervezési, logisztikai lánc minden elemében jelen vannak, és szerepük, részarányuk egyre erősödik. Végül, de nem utolsósorban, a gyorsan változó piaci hatásokra, a külső és belső változásokra és zavarásokra a vállalatoknak az adott probléma természetének **megfelelő gyorsasággal, valós időben kell reagálniuk**.

**Az adaptív-, a digitális-, a tudásalapú-, és a hálózatban történő- gyártás**, mint a versenyképes fenntartható európai gyártás, a **valósídejű- és kooperatív** vállalatok közötti együttműködés technikai és technológiai alapja kell legyen a magyar iparnak is.

(folytatás a 6. oldalon.)

(folytatás az 5. oldalról)



A vállalatok digitalizálása teremti meg a célok elérésének alapját. A legfontosabb kulcsszavak: **integráció és optimalás** a lehető legjobb műszaki-gazdasági megoldások megtalálására, **intelligencia** a változások és zavarok kezelésére, **autonómia és kooperáció** a komplexitás, és **valósídejűség** a rendszerek gyors reakcióképességének a biztosítására. A fenti témák, melyek művelése interdiszciplináris felkészültséget igényel, a nemzetközi kutatások homlokterében állnak. A felsorolt tulajdonságokkal rendelkező jövőbeli gyárakat „**digital smart factory**”-ként emlegetik.

A hazai vállalatok digitalizáción alapuló gyors válaszadási képessége és a változások és zavarok kezelésére szolgáló képessége a hatékonyság és a **tűléls létkérdésként** jelentkezik, mégpedig a vállalati méretekéntől függetlenül. Olyan megoldásokra van igény, melyek jól használhatók a **globalizált nagyvállalatokban** és a velük együttműködő **kis- és középvállalatokban** egyaránt. A gazdaságosság érdekében – elsősorban az utóbbiaknál – a megoldásokat **szolgáltatásként (e-service)** formájában is érdemes nyújtani.

## Technológiai portfólió, térképezés és kategorizálás:

Minden vállalkozásnak rendszeresen számot kell vetnie technológiai helyzetével. Ha nem tudja hol áll, nem tudja a relatív skálán elhelyezni magát az iparági és működési környezetében, vagy abszolút skálán mérni magát legalább a működési környezetében, úgy lemond egy stratégiai tervezési eszközről. Az üzleti portfólióelemzési technikáknak léteznek technológiai portfólióelemzésre adaptált változatai. A technológiai portfólió térképezés célja, hogy vizuálisan kimutassa a vállalkozás által birtokolt technológiák, valójában a vállalkozás termékeihez és/vagy szolgáltatásaihoz kötődő technológia-csoportok, helyzetét tetszőleges dimenziókban. Léteznek tisztán technológiai portfólió térképek, ahol a „térkép” minden dimenziója valamely technológiai-csoportjellemzőt jelenti.

A legtöbb térkép azt az információt közvetíti a vállalkozásról, hogy a termék fő funkcióját, a versenyképességet alapvetően eldöntő kulcstechnológiákat használva állítja elő, vagyis jól bevált, ám versenyképes technológiát birtokol. A termék differenciálását az iparági környezetben általánosan ismert alatechnológiákkal állítja elő, vagyis a vállalkozás a versenyképesség kérdésében a termék fő funkcióira helyezi a hangsúlyt, és a termék kiegészítő funkcióiban inkább csak lépést tart a működési környezetével. Ellenben a megkülönböztető versenystratégiára igen alkalmas periférikus termékfunkciók terén igen innovatív, ezen funkciókat egyedi, csak a vállalkozás által ismert és alkalmazott technológiával hozza létre. A termék fő funkcióját tehát egy biztonságos technológiai háttérrel állítják elő, amely műszaki-gazdasági szempontból fejlettnak minősül, viszont a

termék fő funkciójával nem összefüggő extrákat innovatív, egyedileg birtokolt tudásbázison és saját kutató-fejlesztői bázison hozzák létre. A technológiai stratégia kialakításához azonban a példával illusztrált portfólió-térkép nem elégséges. A tervezéshez mindenképpen célszerű feltérképezni a vállalkozás folyamattechnológia portfólióját. Ha a vállalkozás versenyképesnek tartott termékeket állít elő, de ha a folyamattechnológiai portfólióját hagyja elöregedni, akkor a műszaki-gazdasági versenyképessége a gazdasági oldalon gyengül meg. Ha az üzleti portfólió térkép a vizsgált termékcsoportokat fontosnak mutatja, akkor a vállalkozásnak be kell szereznie vagy ki kell fejlesztenie a termék/szolgáltatás előállításához alkalmas folyamattechnológiákat is.

Természetesen az ábrázolás nem adja át a teljes ismeretanyagot a technológiai helyzetről. Nem világlik ki belőle az iparági tendencia, sem a vállalkozás relatív vagy abszolút technológiai helyzete a versenytársaihoz, illetve működési környezetéhez mérten. Nem közvetíti a megbízhatóság kérdéseit, és a bemutatott technológiáknak komplex műszaki-gazdasági színvonaláról sem ad részletekbe menő eligazítást. Szerepe inkább a műszaki kérdésekben nem jártas döntéshozók figyelmének felkeltése. Így a stratégiaalkotók, ha a tényekre alapuló döntéshozatal hívei, racionálisnak tekinthetik azon döntéseiket, amelyeket a vállalkozás jövőbeni technológiai portfóliójának alakítására hoznak.

## Egy lépéssel tovább, előre a nagyobb hozzáadott érték felé:

Számos „vertikális” technológiai- vagy szektor-specifikus akciótervet és Technológiai Platformot hoztak már létre, vagy éppen szerveznek. A *Manufuture Platform* egy további lépést tesz azáltal, hogy a mögöttes, „horizontális” megközelítéshez folyamodik, ami az iparágak széles spektrumánál alkalmazható. Mindez támogatja a meglévő és új, tudományos alapú megoldásoknak az európai iparban oly módokon történő alkalmazását, hogy az erősítse a nagy hozzáadott érték alapján való versenyképességet, hiszen a pusztán költség alapú verseny nem fenntartható. A tevékenységek és a kutatások összetartozó területeinek kialakításával elérhető az a cél, hogy az Európai Közösség társadalmi és fenntarthatósági normái megőrizhetők maradnak, miközben Európa fennmaradó erőforrásai hatékonyan kihasználhatók.

Ebben a Stratégiai Kutatási Tervben (SRA-ban) a hozzáadott érték maximalizálásához vezető prioritásokat vázoljuk fel egy olyan stratégiai perspektívából, amely összeköti a változás alapvető mozgatórugóit olyan tevékenység pillérekkel, amelyek rövid és hosszú távon is kifejthetik hatásukat. Az SRA az alábbi, legfontosabb mozgatórugókat azonosítja be: a verseny; az életciklusra tervezés; a környezetvédelmi érzékenység; a társadalmi környezet; a szabályozók szerepe; és az értékek társadalmi elfogadottsága. Ezen kihívások leküzdésére megjelenő versenyképességi és fenntarthatósági intézkedések öt prioritási pillér és az azokhoz kapcsolódó megalapozó technológiák köré csoportosíthatók:

- új, magas hozzáadott-értékű termékek és szolgáltatások;
- új üzleti modellek;
- új gyártást segítő mérnöki tevékenység;
- fejlődő gyártás-tudomány és - technológia;
- a meglévő kutatási, technológiai, fejlesztési (RTD) valamint oktatási infrastruktúra átalakítása a világszínvonalú gyártáshoz, a kutatás mobilitás elősegítésére, a multidiszciplinaritásnak és az életen át történő multidiszciplináris tanuláshoz.

Ezen tevékenységek koncentrációja még Európán kívülről is vonzani fogja a nagy értékű gyártó ipart és olyan, alapvető szereplőket, mint az egyetemeket és a kutató központokat.

folytatás a 7. oldalon



folytatás a 6. oldalról

## A kollektív kutatás szerepe:

A kollektív kutatás minden bizonnyal központi szerepet játszik az átalakításban, de a technológia önmagában nem képes kielégíteni az EU Tanácsának lisszaboni és barcelonai célkitűzéseinek megvalósítási feltételeit. Az üzleti és pénzügyi mechanizmusok megértésére, új üzleti modellek megvalósítására, az európai vállalkozó-sok alapvető etikai és társadalmi értékeinek újbóli megerősítésére lesz szükség – csakúgy, mint ahogyan a tudományos innovációnak a hagyományos technológiai területeken kell bekövetkeznie. Csakis az érintettek – különösképpen a már meglévő és a javasolt, akár EU, akár nemzeti, akár regionális szintű Technológiai Platformok, a mini-, kis- és közép- vállalkozások és más, az összes gyártási szektorban nagy számban jelen levő független vállalkozások - lehető legnagyobb körének bevonásával érhetjük el azt, hogy jelenlegi tudásunkkal strukturálhassuk át a gyártást Európának fenntartható, de versenyképességét megőrző, új gyártástudományként.

Hagyományosan, az európai termékeket jó minőség, vonzó megjelenés és modern technológia jellemzi. Az, hogy a *Manufuture* kutatási terv milyen hatékonyan tudja átalakítani az ipart, attól függ majd, hogy a gyártók milyen mértékben lesznek képesek befolyásolni ezeket az erőket úgy, hogy közben folyamatosan adaptálják azokat a változásokat, amelyek egy nyitott, gyorsan változó, globális, ipari piacon szükségesek.

A *megalapozó technológiák*, így az új anyagok, a nanotechnológia, az ICT és a mechatronika fejlődése majdnem korlátlan lehetőségeket biztosít új termékek kifejlesztéséhez és a meglévő termékek funkcionalitásának bővítéséhez. Az európai iparnak *hozzá kell férnie* ezekhez az új technológiákhoz és eszközökhöz, amelyek révén belefolyhatnak az új termékek tervezésébe. Mindazonáltal a támogatandó kutatási témáknak igazi ipari jelentőségűeknek kell lenniük, és mérhető hatást kell gyakorolniuk a értékesíthető termékre/szolgáltatásokra vagy a hatékonyabb gyártási módszerekre. A programokat úgy kell kialakítani, hogy azok eredményeket és ne erőfeszítéseket juttassanak – ez a meglévő technológiák tökéletesítése érdekében történő, jelentős párhuzamos befektetéseket is magába foglal.

## Terméktől termék/szolgáltatásig:

A piac egyre inkább igényel a felhasználói igényekhez igazodó, mégis rövid szállítási határidővel rendelkezésre álló termékeket. Következésképpen az üzletvitelnek el kell mozdulnia a fizikai termékek tervezésének és eladásának

irányából a termék és szolgáltatás rendszerek biztosításának irányába („*termék/szolgáltatások*” vagy „*kiterjesztett termékek*”), amelyek együtt képesek kielégíteni a felhasználói igényeket, miközben csökkentik az életciklusra eső költségeket és környezeti hatásokat.

## A termelési folyamat innovációja:

A *Manufuture* elképzelés alapvető koncepciója a „*termelés innovatív átalakítása*”, amely új üzleti modelleket, a „*gyártást segítő mérnöki tevékenység*” új módjait és azt a képességet foglalja magába, hogy nyereséget érjenek el a teljesen újszerű gyártásismeretek és technológiák révén. A *jövő „virtuális gyára*” olyan adaptív hálózati környezetben fog működni, ahol az eredeti terméket, a közepes és nagyméretű részegység előállítókat (OEM) fognak az aktuális igényeknek megfelelően összekapcsolni értéklánc partnerekkel és a gyári berendezések/szolgáltatások beszállítóival. Ezt az partnerek közötti viszonyt sem a fizikai közellét, sem a merev, hosszú-távú vagy felbonthatatlan kapcsolat nem fogja korlátozni. Mindez óriási, összehangolt erőfeszítéseket igényel. Az új vállalatok középpontjában a tudás-kezelés, a hálózat kezelés, a bizalom és etika alapú kapcsolat-kezelés fog állni. Annak tudomásulvétele, hogy Európa és lakossága nem élhet örökké jólétben a babérjain pihenve, hangsúlyozza azt a tényt, hogy a *jövőben nincs más lehetőség*, mint megbízhatóan, globális hálózatokra építeni a termelést itt Magyarországon is.

## Kedvező léggör:

Ezen célkitűzések elérése az Európai Unió és benne hazánk, Magyarország, a piaci szinten megjelenő, támogató, pénzügyi és jogi peremfeltételek megvalósításától fog függeni. A *Manufuture* elképzelés támogatására vonatkozó egyetértés természetesen lehetővé fogja tenni, hogy az Európai Unió szerves részeként kialakuljon egy *Európai Gyártási Innovációs és Kutatási Terület (EMIRA)*. Ez támogatni fogja az európai gyártóipar érdekeit, figyelembe fogja venni a regionális és nemzeti igényeket, támogatni fogja az európai programokban (FP6- FP7 Keretprogramokban, Eureka és egyéb kezdeményezésekben) való részvételt, és el fogja ismerni Európa nagyobb szerepét a globális kutatás és technológiafejlesztés terén. Ehhez alapvető érdeke fűződik valamennyi magyar iparvállalatnak strukturált képvisellel csatlakozni.

*MANUFUTURE-HU Nemzeti Technológiai Platform  
Szakmai Tanácsadó Testülete*



## A GÉPIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET CSELEKVÉSI PROGRAMJA

A Gépipari Tudományos Egyesület Országos Elnöksége a 2010-ben esedékes XLI. Küldöttközgyűlésre való felkészülésével kapcsolatban keresi azokat az egyesületi eszközöket, amelyekkel a GTE vonzóvá tehető a tagok, a pártolók, a szimpatizálók előtt, hogy az egyesület fejlesztése, taglétszámának növelése, a jogi tag pártoló vállalatok érdeklődése motiválható, ösztönözhető legyen.

Mielőtt a Cselekvési Programról szólnánk, tisztázzunk néhány kérdést!

### Mi is az a GTE? Ki is az a GTE? Mi a GTE tagok hitvallása?

A GTE olyan tudományos érdeklődésű, a gépipar különböző szakterületei köré csoportosuló kérdésekkel szakmai mélységekben foglalkozó civil szerveződés, amely minden tagjához szól, minden tagját várja és hívja. A GTE tagság nem kényszer, hanem önként vállalt elkötelezettség. Elkötelezettség a gépészmérnöki tudományok, az egyes mérnöki szakterületek, részsakterületek iránt, elkötelezettség a társadalom, az emberek életét befolyásoló gépgyártási szakmai kérdések megválaszolása iránt. Célja az egyesületnek, hogy tagjai az egyesületi munkában gyakorlati és tudományos ismeretekhez jussanak, amelyek felhasználásával szakterületük eredményessége és egyéni sikerességük növelhető, valamint azonosuljanak azzal a hittel, hogy a *köz ügye valamennyiünk ügye*, ezen keresztül egy kicsit *az Én saját ügyem is*, amiért valamennyien a magunk szintjén tudunk és akarunk is tenni! **A GTE MI VAGYUNK!** - a tagság valamennyien, és nemcsak a vezetőség. Miattunk működik jól, vagy rosszul az egyesület!

### A GTE tagság által választott vezetése felelős azért:

hogy hirdesse és elültesse minden tag között azt a hitet és felismerést, hogy *elsősorban Nekem, mint GTE TAGNAK, és NEM az egyesületnek fontos, hogy tag lehessen;* azért, mert *Én akarok megvalósítani valamit*, amely a „gépgyártók,” és áttételesen a társadalom számára hasznos lehet, azért, mert *Én szeretném a tudásomat bővíteni, ismereteimet naprakészen tartani és folyamatosan frissíteni*, vagy azért, mert itt érzem *jól magam egy olyan közösségben*, ahol hozzám hasonlóan gondolkodó emberekkel kerülhetek egy társaságba, és megvitathatjuk azokat a szakmai nézeteinket, amelyekre a munkahelyi körülmények nem adnak módot.

### Miért a vezetés felelős mindezekért?

Azért, hogy *szervezett háttérrel* biztosítson az *Én céljaim megvalósulásához*, mert mint GTE tag elvárom, hogy a megválasztott tisztségviselőink segítsenek ezen célok megvalósításában. Arra kell törekedni, hogy lehetőleg *minél több jó ötlet megvalósulhasson*. Téves az a gondolat, hogy csak a tisztségviselők feladata, kötelessége a szakmai véleménynyilvánítás: az egyesület nem lehet akkor sikeres, ha csak néhány aktív tag mozgatja. Szükség van arra, hogy *mindenki azonosuljon az alapszabályban foglaltakkal*. Ehhez szükséges a módszertan kidolgozása. Az egyesület csakis az előzőekben megfogalmazott elvek szerint lehet aktív, munkaképes és sikeres.

### Kinek kell cselekedni?

**Az első lépést a felelős vezetésnek, a választott tisztségviselőknek kell megtenni** azért, hogy megtörténjen a GTE átvilágítása: azokat a dolgokat tovább kell folytatni, amik jól működnek, pezsgést kell vinni azokon a területeken az egyesületbe, ahol rejtett tartalékok szunnyadnak. Ehhez elsősorban az **Országos Titkári Tanácskozás** mozgósítandó!

### Első lépés a felismerés, második a módszertan kidolgozása!

#### Az Országos Titkári Tanácskozás számára:

a GTE Országos Elnöksége az alapszabálynak megfelelően, a felkészülési feladatokról szóló, széleskörűen kiterjedő tájékoztatást, az egyesület legaktívabb, mértékadó személyiségeivel kezdeményezett egyeztető megbeszéléséül

kívánja elkezdni és lefolytatni, amelynek célja azoknak az egyesületi eszközöknek – legyenek azok szervezeti-, módszertani- és humánpolitikai- eszközök – a feltárása és megválasztása, amelyekkel a GTE vonzóvá tehető a tagok, a pártolók, a szimpatizálók előtt, hogy az egyesület fejlesztése, taglétszámának növelése, társadalmi elismertsége, a jogi tag pártoló vállalatok érdeklődése, fokozottabb támogatása, motiválható, ösztönözhető legyen.

Az Országos Titkári Tanácskozás foglalkozzon a közgyűlés felkészülési tervével, az abban ütemezett feladatok határidőre történő teljesítésének előkészítésével, végezze el a szervezetek előtt álló saját- és egyesületi- vezető tisztségviselők választásának törvényes előkészületeit, készítsék el a szervezetek választási ciklusra kiterjedő esedékes beszámolóját, szervezzék meg a következő gazdasági- és szervezeti- év célkitűzéseit, a megvalósításhoz szükséges feltételek és eszközök megteremtésének módozatait. Ennek érdekében készüljenek fel a „Felkészülési terv a GTE XLI. Küldöttközgyűlésére” című technikai forgatókönyvben, valamint a „Gépipari Tudományos Egyesület Cselekvési Programja” című dokumentumokban megfogalmazott gondolatokból. Kérjük ki saját szervezeteik véleményét ezekkel kapcsolatban, képviseljék azokat a titkári tanácskozás közössége előtt, nyújtsanak segítséget az egyesület választott legfelsőbb tisztségviselői testületének az egyesület **Stratégiai Fejlesztési Programja** gyakorlati végrehajtását szolgáló akcióprogram megvalósításához.

### A Cselekvési Program alappillérei:

- ⇒ **Szervezeti egységek működésének átvilágítása**
- ⇒ **Alapszabály és ügyrendek átvilágítása**
- ⇒ **SZMSZ véglegesítése**
- ⇒ **2010. évi munkaterv kidolgozása és elfogadtatása**
- ⇒ **Jogi tagi partnerek kapcsolatainak fejlesztése**
- ⇒ **Társadalmi, szervezeti kapcsolatok fejlesztése, „Szövetségi Politika”**
- ⇒ **Nemzetközi kapcsolatok ápolása**
- ⇒ **A GTE oktatási tevékenységének fejlesztése**
- ⇒ **A GTE „PR” tevékenységének fejlesztése**

### 1. Szervezeti egységek működésének átvilágítása

Alapszabálya világosan megfogalmazza az egyesület célkitűzéseit, főbb tevékenységeit, az egyesület szervezeti felépítését, felelősségi köröket, jogokat és kötelezéseket. A Stratégia és a Cselekvési Program elemzése során megállapítást nyert, hogy a világos és egyértelmű Alapszabály ellenére **egyes szervezeti egységek működése nem minden tekintetben felel meg az Alapszabálynak**. Szükséges ezért valamennyi szervezeti egység működésének felülvizsgálata, összevetése az Alapszabályban foglaltakkal, az eltérések okainak azonosítása, a kijavítás módjainak, felelőseinek, határidejének meghatározása.

#### 1.1. Szakosztályok, Szakcsoportok, Bizottságok működésének átvilágítása

Határidő: 2009. december 15.

Felelősök: szakosztályok, szakcsoportok, bizottságok elnökei A munkát összefogja és irányítja:

Dr. Bognár Zoltán alelnök  
(folytatás a 9. oldalon)



# A GTE CSELEKVÉSI PROGRAMJA

(folytatás a 8. oldalról)

## 1.2. Területi Szervezetek működésének átvilágítása

Határidő: 2010. január 15.  
Felelősök: területi szervezetek elnökei  
A munkát összefogja és irányítja: Dr. Bognár Zoltán alelnök

## 1.3. Elnökség működésének átvilágítása

Határidő: 2010. január 30.  
Felelős: Elnök

## 2. Alapszabály átvilágítása

A szervezeti egységek átvilágítása során gyűlhetnek össze javaslatok az Alapszabály esetleges módosítására. Ezen vélemények alapján szükséges az Alapszabály esetleges aktualizálása, majd a 2010. évi Küldöttközgyűlés elé való terjesztése.

Határidő: 2010. február 15.  
Felelős: Dr. Matolcsy Mátyás társelnök

## 3. SZMSZ kidolgozása (véglegesítése)

Az Alapszabály több helyen is hivatkozik az SZMSZ -re, amely azonban nem került kidolgozásra (véglegesítésre).

### Szükséges az SZMSZ mielőbbi véglegesítése.

Határidő: 2010. február 25.  
Felelős: Elnök; a munkát összefogja és irányítja: Dr. Matolcsy Mátyás társelnök

## 4. 2010. évi munkaterv összeállítása – lebontva területi szervezeti, szakosztályi egységekre

A GTE 2006-ban elfogadott Stratégiája alapján az elnökség ajánlásait a munkaterv összeállításához az 1. számú melléklet részletezi.

### 4.1. Szakosztályok, Szakcsoportok munkatervének összeállítása,

#### felterjesztése az Országos Elnökség számára

Határidő: 2009. december 15.  
Felelősök: szakosztályok, szakcsoportok titkárai

### 4.2. Területi Szervezetek munkatervének összeállítása,

#### felterjesztése az Országos Elnökség számára

Határidő: 2010. január 15.  
Felelősök: területi szervezetek elnökei

### 4.3. Elnökség munkatervének összeállítása a GTE munkatervre, és annak elfogadása

Határidő: 2010. január 30.  
Felelős: Elnök

## 5. Jogi tagi partnerekkel való további – itt most

elsősorban szakmai értelemben vett – kapcsolattartás  
Jogi tagok együttműködése, együttműködési nyilatkozat megfogalmazása. Intézkedés célja:

- ⇒ folyamatos szakmai együttműködés,
- ⇒ kölcsönös érdekeltségi viszony megerősítése,
- ⇒ együttműködést nehezítő elvi kérdések tisztázása, félreértések eloszlátása (pl.: munkaidőben való egyesületi tevékenység elismerése, konferenciákon való részvétel támogatása, szervezés stb. sok társadalmi munkát igényel, van azonban olyan kapcsolattartási feladat, amely csak munkaidőben lehetséges; munkahelyi-egyesületi munka összeférhetlenségének kizárása stb.)

Határidő: 2010. február 15.  
Felelős: a jogi tagi alelnök Vass Attila

## 6. Társadalmi kapcsolatok erősítése

A stabilitás és a változás egyensúlyának megteremtése, nyitás a társszakmák más szakmai egyesületek és a társadalom felé.

Határidő: folyamatos  
Felelős: Elnök

## 7. Nemzetközi kapcsolatok erősítése

Külföldi partner szervezetekkel való kapcsolattartás, nemzetközi konferenciákon való részvétel motivációs és támogatási rendszerének kidolgozása.

Határidő: folyamatos  
Felelős: Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának elnöke Dr. Borbás Lajos

## 8. A GTE oktatási tevékenységének fejlesztése

A GTE szakosztályai és területi szervezetei bevonásával, olyan a helyi ipar képzési, továbbképzési, átképzési igényeinek megfelelő, kreditszerző rendszerre alapozott, akkreditált szakmai oktatási és vizsgáztatási tevékenység, amely a szakképzési alapok felhasználását célozza meg.

Határidő: folyamatos  
Felelős: a szervezetek elnökei és titkárai, a munkát irányítja a KOB elnöke Dr. Márton Tibor

## 9. A GTE „PR” tevékenységének fejlesztése

A hazai és nemzetközi nyomtatott- és elektronikus-médiával történő szervezett és az egyesület számára gyümölcsöző kapcsolattartás. A GTE „jó hírűvének”, „történelmi örökségének” ápolása és megőrzése, főként a nemzetközi konferenciákon való részvétel motivációs és támogatási rendszerének kidolgozása.

Határidő: folyamatos  
Felelős: a GTE „PR” - Kapcsolatok Bizottságának alelnöke, Dr. Macskási Levente

## Záróadék:

A GTE Országos Küldött Közgyűlése által elfogadott **GTE Stratégiai Fejlesztési Programja** gyakorlati végrehajtását szolgáló akcióprogramot az Országos Elnökség 2009. december 15.-i ülésén megvitatja, és jóváhagyja. A **GTE Stratégiai Fejlesztési Programjának elfogadása a GTE XLI. Közgyűlésének feladata 2010. április 24.-ig.**

## 02.10/2009. (10.13.) OE Határozata

### A GTE CSELEKVÉSI PROGRAMJÁRÓL

„...Az Országos Elnökség az előterjesztett stratégiát egyhangú szavazással elfogadta, egyben szükségesnek tartotta, hogy a Cselekvési Program alappilléreiben vázolt célkitűzések végrehajtásának érdekében az egyesület illetékes bizottságainak és a Területi Szervezetek képviselőinek bevonásával jöjjön létre egy az Országos Titkári Tanácskozás által támogatott munkacsoport, amely a Főtitkár vezetésével dolgozza ki a konkrét Cselekvési Programot a GTE Stratégiai Fejlesztési Programjához.  
Határidő: 2009. december 15. ....”

Budapest, 2009. október 13.

1. sz. melléklet

## Az elnökség ajánlásai a munkaterv összeállításához

### 1. Tudományos munka

1.1 Részvétel a magyar és az uniós országok technológiai együttműködésének harmonizációjában, a gyártási rendszerek kutatás-fejlesztési, innovációs tevékenységének hazai szabályozásában, a megvalósíthatósági tervkoncepció kidolgozásában.

1.2 Közreműködés a gépipari innováció javítását célzó intézkedések megvalósításában: „Gyártástudomány az innováció szolgálatában” MANUFUTURE-HU  
(folytatás a 10. oldalon)

# A GTE CSELEKVÉSI PROGRAMJA

(folytatás a 9. oldalról)

- 1.3 Közreműködés, a gyártási módok és technológiai kutatás-fejlesztési szolgáltatók integrációjában és annak regionális léptékben működni képes intézményi-, irányítási- és szabályozási- háttérnek létrehozásában.
- 1.4 A komplex gépgyártási tudásbázis kamatoztatása érdekében megoldások ajánlása a „versenyképes és fenntartható gyártás-”t megvalósítani képes, megváltozott gazdasági és munkakörülmények között ható technológiai-, kutatás-fejlesztési koncepció kidolgozásához
- 1.5 Kapcsolatok ápolása és új kapcsolatok létesítése, a társ szakmákhoz tartozó tudományos kutató-fejlesztő intézményekkel, egyesületekkel, az elméleti és gyakorlati tapasztalataik mélyebb megismerésére és alkalmazására
- 1.6 Közreműködés az ipar és a gépgyártás egyes alágazataiban megalakult új vállalatok bevonásával, a hatékonyabb, biztonságosabb, az igényekhez alkalmazkodó környezetbarát, versenyképes fenntartható gyártás létrehozásában
- 1.7 Bekapcsolódás, a Kormány logisztikai fejlesztési programjának kidolgozásába és gyakorlati megvalósításába
- 1.9 Közlekedési infrastruktúra és közlekedési eszközök fejlesztésének szorgalmazása, közreműködés az alágazatok, a nagyrégiók, kistérségek, a határokon átnyúló integrációs tervek előkészítésében, valamint gyakorlati megvalósításában
- 1.10 A komplexitás megőrzése, kiszélesítése intézményesített és egyéni képzési formában szervezett, továbbképzéseken való részvétellel
- 1.11 A nemzetközi és hazai fejlesztések, legújabb technológiák népszerűsítésében és hazai elterjesztésében elért vezető pozíció megtartása és erősítése
- 1.12 Szakmai publikációk, esettanulmányok, kutatás – fejlesztési és tudományos eredmények megjelentetése, a tudományos szakfolyóiratokban, és az egyesület által szervezett hazai és nemzetközi konferenciák, ill. rendezvények segítségével, a társadalmi szintű elismertség fenntartására és kiszélesítésére

## 2 Szervezési feladatok

- 2.1 Konferenciák szervezési módszerének megújítása, a kreditpont gyűjtés lehetőségének kiszélesítésével és a kommunikációs munka javításával
- 2.2 Szorosabb és munkamegosztáson alapuló együttműködés kialakítása a partner szervezetekkel
- 2.3 Kutató intézetekkel és oktatási intézményekkel meglévő kapcsolatok elmélyítése, valamint új szorosabb együttműködés kiépítése
- 2.4 A nemzetközi szervezetekkel meglévő kapcsolatok folyamatos ápolása és közreműködés tudományos tevékenységeikben
- 2.5 Nyitás eddig nem ismert szakterületek felé
- 2.6 Az egyesületi tudományos folyóiratokban való publikálás ösztönzése
- 2.7 Szervezeten belüli kommunikáció javítása
- 2.8 Az egyesületi tagságot atraktívabbá tevő megszólalási lehetőség biztosítása az aktuális kérdésekkel foglalkozó konferenciákon
- 2.9 Kihelyezett országos rendezvények szervezése, a regionális kapcsolatok megalapozása és elmélyítése érdekében
- 2.10 „GTE Klubok” megszervezése és működtetése, a kis létszámú rendezvények, anketók

- megtartására, más klubokkal való együttműködés lehetőségével
- 2.11 A gazdasági életben jelentős pozícióval rendelkező cégek és a tagvállalatok vezetőinek rendszeres meghívása kötetlen formában, „egyesületi vezetői fórum” jelleggel
- 2.12 Külföldi partnerekhez, kiállításokhoz, szakmai kirándulások szervezése látványos tudományos eredmények, mérnöki létesítmények megismerésére, megtekintésére

## 3 Gazdasági stabilizáció:

- 3.1 Az egyesület célszerű tevékenységeiben a működési költségvetés minimalizálása
- 3.2 A bevételek növelése megbízásos munkák nagyobb arányú vállalásával
- 3.3 Az egyéni tagok mozgósítása az SZJA, 1 % GTE részére történő irányítására
- 3.4 Hirdetés szervezés és szponzori támogatások bővítése, kiszélesítése a szaklapok, a konferenciák támogatására, a Területi Szervezetek és a Szakosztályok által
- 3.5 Pályázatokon való aktív, kezdeményező részvétel
- 3.6 A vállalatok innovációs alapját érintő szakértői tevékenység megalapozása GTE által kezdeményezett, közös kutatás-fejlesztési feladatok megoldásával, országos-, regionális-, területi- és nemzetközi rendezvények szervezésével, a szakképzés és továbbképzés ipavállalati igényekhez alkalmazkodó meghirdetésével és megszervezésével.

2. sz. Melléklet

## Praktikus tanácsok a Stratégiai Fejlesztési Program és a Cselekvési Program megvalósításához:

### Tagdíjreform:

A 2008. évi küldöttközgyűlés határozta meg a legutóbbi egyéni tagdíj megemelését. A GTE Országos Elnöksége jogosult infláció-követő tagdíjmelés évenkénti elrendelésére közgyűlési jóváhagyás megszerzése nélkül. A tagdíj egész évre szól, nincs féléves, negyedéves, vagy részletben befizethető tagdíj!

### Javaslat a tagdíj beszédésének módjára:

1. naprakész tagnyilvántartási adatbázis (felelősök: titkárok és az ügyvezető titkárság)
2. a tagdíjat a tagság az egyesületi újságban hozzá eljuttatott csekk segítségével postai befizetéssel, átutalással fizeti be, az éves tagdíj befizetési határideje az első negyedév vége (március 31.)
3. az aktualizált tagnyilvántartás alapján a titkárok a titkárság segítségével tekintsék át a tagjaik számára optimális, lehetséges tagdíjbeszedési módokat az alábbiak szerint:  
A tagdíj 20%-ban a beszédő szervezeti egységet (területi szervezet, szakosztály, klub, stb.) és 80%-ban az Egyesületet illeti meg.

A GTE területi szervezeteiben a titkár a beszédett tagdíjról fizetési bizonylatot állít ki, majd a beszédett tagdíj 80%-át átutalja a GTE központi számlájára. A befizetést követően a titkár aktualizálja a GTE tagnyilvántartó programját, majd az aktualizálásról értesítést küld a titkárságnak.

A jövőben indokolt különbséget tenni a GTE tagjai között abból a szempontból, hogy rendszeresen részt vesznek-e az egyesületi életben és megfizetik-e a tagsággal járó egyesületi tagdíjat, „rendes” tagság, vagy csak „pártoló” tagsági kötődéssel „regisztrációs díjat” fizet-e, mint „Passzív tag”.

## EGYESÜLETI RENDEZVÉNYEK



# FELKÉSZÜLÉSI TERV A GTE XLI. KÜLDÖTTKÖZGYŰLÉSÉRE

A részletes információk letölthetők a GTE [http:// www.gte.mtesz.hu](http://www.gte.mtesz.hu) internet címen található honlapjáról.

### A GTE SZERVEZETEINEK 2009-2010. ÉVI TISZTÚJÍTÁSA

Sorsz.	Feladat:	Felelős:	Határidő:
<b>1.</b>	<b>Előkészítő feladatok:</b>		
1.2.	A tisztújítás ütemtervének elfogadása	Országos Elnökség	2009. 09.15.
1.3.	A „Gépipar” tájékoztató híradása az ütemtervről	Országos Elnökség	11.05.
1.4.	A választási ügyrend feltöltése a „Honlapra”	Ügyvezető igazgató	11.05.
1.5.	Szakosztályok, területi szervezetek vezetőségeinek döntése saját tisztújításuk ütemtervéről	Szakosztályok, területi szervezetek titkárai, elnökei	11.15.
1.6.	A helyi szervezetek ütemtervének megküldése	Szakosztályok, területi szervezetek titkárai, elnökei	11.15.
1.7.	A jelöltek körének meghatározása	Jelölő Bizottság	11.25.
1.1.	OTT résztvevőinek tájékoztatása	Főtitkár	11.25.
1.8.	A tisztújító XLI. Küldöttközgyűlés végleges időpontjának, helyszínének kitűzése	Országos Elnökség	11.25.
1.9.	Kitüntetési javaslatok megküldése	szervezetek titkárai, elnökei	11.25.
1.10.	A mandátumok legitimitásának ellenőrzése	Mandátumvizsgáló Bizottság	12.15.
<b>2.</b>	<b>Jelölési feladatok:</b>		
2.1.	Országos Jelölő Bizottság feladatainak szétosztása	Jelölő Bizottság	10.15.
2.2.	Szervezetek Jelölő Bizottságainak felállítása	szervezetek titkárai, elnökei	11.25.
2.3.	Országos Jelölő Bizottság részére a jelölések megküldése (főtitkár, elnökségi tagok, FEB, OEB; DB)	szervezetek titkárai, elnökei	12.15.
2.4.	Országos Jelölő Bizottság jelöléseinek közzététele	Jelölő Bizottság	12.30.
2.5.	A jelöltek mandátumának legitimitás-ellenőrzése	Mandátumvizsgáló Bizottság	2010. 01. 15.
2.6.	Jelöltek bemutatása a „Gépipar”-ban	Országos Elnökség	01. 30.
<b>3.</b>	<b>Helyi végrehajtási feladatok:</b>		
3.1.	Szakosztályok, területi szervezetek vezetőségeinek döntése saját tisztújításuk ütemtervéről	Szakosztályok, területi szervezetek titkárai, elnökei	2009. 11.25.
3.2.	Szakosztályok, területi szervezetek saját vezetőségi beszámolóinak elkészítése, megküldése a főtitkárnak	szervezetek titkárai, elnökei	2009. 11.25.- -2010. 01.05.
3.2.	Szakosztályok, területi szervezetek saját tisztújító taggyűléseinek lebonyolítása	szervezetek titkárai, elnökei	2009. 11.25.- -2010.01.15.
3.3.	Elnök, titkár, vezetőségi tagok, küldöttek megválasztása	szervezetek titkárai, elnökei	2010.01.15.
3.4.	Szakosztályok, területi szervezetek taggyűléseiről készült jegyzőkönyvek megküldése	szervezetek új titkárai és elnökei	2010.01.31.
3.5.	Szakosztályok, területi szervezetek 2010. évi munkaterveinek, költségterveinek összeállítása	szervezetek új titkárai és elnökei	01.15.
<b>4.</b>	<b>Tisztújító Küldöttközgyűlés előkészítése</b>		
4.1.	Kitüntetési javaslatok összesítése	Díj Bizottság	2010.01.15.
4.2.	A küldöttek mandátuma legitimitásának igazolása	Mandátumvizsgáló Bizottság	02.15.
4.3.	A küldötnévsor közzététele a „Gépipar”-ban	Országos Elnökség	02.15.
4.4.	Döntés a közgyűlésen átadandó kitüntetésekről	Országos Elnökség	02.15.
4.5.	Közgyűlési jelölő-lapok véglegesítése, összeállítása (főtitkár, elnökségi tagok, FEB, OEB; DB; OJB)	Jelölő Bizottság	02.25.
4.6.	A szavazó lapok ellenőrzése (főtitkár, elnökségi tagok, FEB, OEB; DB; OJB)	Mandátumvizsgáló Bizottság	03.01.
4.7.	Közgyűlési dokumentumok, meghívók postázása	Országos Elnökség	03.15.
4.8.	A Gépipar közgyűlési számának megjelentetése	Országos Elnökség	03.25.
4.9.	GTE XLI. Tisztújító Küldöttközgyűlés	Országos Elnökség	04. 24.

#### KÖSZÖNTJÜK ÚJ TAGJAINKAT:

a GTE Országos Elnöksége **01/ 10 (10.13.) GTE OE Határozatával a „Tagfelvételtől”:**

**Somogyi József Iván** (Ipargazdasági Sz.O.), **Juhász Dániel** (Hegesztési Sz.O.), **Hallgató Krisztina** (Hegesztési Sz.O.), **Székely Richárd** (Hegesztési Sz.O.) tagfelvételével egyhangúan egyetértett, új tagjainkat szeretettel köszöntjük!



## CSAK AZZAL TUDJUK A KAPCSOLATOT TARTANI, AKIT EL IS TUDUNK ÉRNI!

Kérjük Tisztelt Tagjainkat, hogy a személyes adataikban történt esetleges változásról, illetve, ha szükségét érzik, az esetleges hiányos adatok pótlásáról, pontosításáról, egyesületünket, a tagnyilvántartás naprakészességének pontosbítása és elérhetőségük biztosítása érdekében mindenkor, egy válaszlevelében értesíteni szíveskedjenek (kérjük az adatszolgáltatást valamennyi tagunk töltse ki, annak helyességét erősítse meg!):

Név:.....

Lakcím:.....

Levelezési cím: .....

Telefon:..... ; Mobil:..... ; E-mail:.....;

Születési dátuma: ..... év, ..... hó, ..... nap; Születése helye:.....

Anyja neve : .....

Munkahely neve:.....

címe:.....

beosztása: ..... Telefon:..... ;

A tagnyilvántartással kapcsolatban felmerülő kérdéseire készséggel ad felvilágosítást **Szakács Annamária** a GTE Ügyvezető Titkárságának **(06)-1-20-20-656** telefonszámán, illetve a GTE [mail.gte@mtesz.hu](mailto:mail.gte@mtesz.hu) e-mail címén.

**Megértő válaszukat mindenképpen várva**, a további eredményes együttműködés reményében,

az **Országos Elnökség** nevében



1118 Budapest, Somlói út 31.

Telefon: 209-2680

Telefax: 466-9933

E-mail: [protostim@protostim.hu](mailto:protostim@protostim.hu)

### CSEH ÉS SZLOVÁK SZERSZÁMGÉPEK ÉS SZERSZÁMOK

magyarországi képviselője és forgalmazója

rövid határidővel és kedvező árakon kínálja Önöknek forgácsoló és forgácsmentes, hagyományos és CNC-vezérlésű szerszámgepeit.

Gép- és alkatrészeldadás, szervizszolgáltatás valamennyi cseh és szlovák szerszámgépre.



A „GÉPIPAR” a Gépipari Tudományos Egyesület lapja. Szerkeszti a szerkesztőbizottság, elnöke Dr. TAKÁCS JÁNOS a GTE elnöke, a szerkesztőbizottság tagjai: Dr. BÁNKY TAMÁS, Dr. BOGNÁR ZOLTÁN, Dr. BORBÁS LAJOS, DRABEK FERENC, FRIWALDSZKY GYULA, Dr. IGAZ JENŐ, Dr. MACSKÁSI LEVENTE,. A szerkesztőség címe: Budapest II. Fő u. 68. III. em. 338.; Telefon: 06/1-20--20-656, Levélcím: 1371 Bp. Pf. 433.; E-mail: [mail.gte@mtesz.hu](mailto:mail.gte@mtesz.hu); Internet: <http://www.gte.mtesz.hu>; Felelős kiadó: Dr. IGAZ JENŐ ügyvezető igazgató; ISSN 0139-214x Készül: Mega Kft.