



# Robbanásbiztos berendezés gyártója lettem

Dr. Kun Gábor – ExNB Tanúsító Intézet



# Tartalom

- Kik az rb jogszabályok és harmonizált szabványok szereplői?
- Szerepkörök, feladatok, kötelezettségek
- Mikor válok felhasználóból gyártóvá? (és meddig nem)
- Mit tegyek, kihez forduljak, ha “megtörtént az eset”?
- TMT: a párhuzamos dimenzió



# A 2014/34/EU ATEX irányelv szereplői

- gazdasági szereplők:
  - gyártó,
  - meghatalmazott képviselő,
  - importőr;
  - forgalmazó.
- piacfelügyeleti hatóság
- megfelelőségértékelő szervezet
- *a végfelhasználó nincs nevesítve !*





# A végfelhasználó fogalma (Blue Guide 3.6 fejezet)

- A gazdasági szereplőkkel ellentétben a végfelhasználó fogalmát az uniós harmonizációs jogszabályok nem pontosítják, és a **végfelhasználót semmilyen kötelezettség nem terheli.**
- *Az uniós harmonizációs jogszabályok hatálya alá tartozó termékek közül sokat munkahelyen használnak, így azokra az **uniós munkabiztonsági jogszabályok is vonatkoznak.***



# A 2014/34/EU ATEX irányelv gazdasági szereplői

- **„gyártó”**: bármely természetes vagy jogi személy, aki terméket gyárt, vagy aki terméket terveztet vagy gyártat, és saját neve vagy védjegye alatt forgalmaz vagy saját célra használ;
- **„meghatalmazott képviselő”**: az Unióban letelepedett bármely természetes vagy jogi személy, aki vagy amely egy gyártótól írásbeli megbízást kapott, hogy meghatározott feladatok vonatkozásában a nevében eljárjon;
- **„importőr”**: az Unióban letelepedett bármely természetes vagy jogi személy, aki vagy amely harmadik országból származó terméket hoz forgalomba az uniós piacon;
- **„forgalmazó”**: az a gyártótól vagy importőrtől különböző természetes vagy jogi személy az ellátási láncban, aki vagy amely forgalmazza a terméket;





# Az egyes szereplők feladatai



# Blue Guide 3.6 fejezet:

- A munkáltató kizárólag olyan munkaeszközt szerezhethet be vagy használhat, amely az **első használat időpontjában** megfelel az alkalmazandó jogszabályoknak, vagy ha nem létezik más alkalmazandó jogszabály vagy az adott jogszabály csak részben alkalmazandó, akkor a munkaeszköznek a 2009/104/EK irányelv I. mellékletében foglalt minimumkövetelményeknek kell megfelelnie.
- A munkáltató köteles megtenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy **a munkaeszközök ugyanezen a szinten maradjanak**. Továbbá a munkáltató köteles **tájékoztatást és képzést** biztosítani a munkavállalók részére a munkaeszköz használatát illetően.





# Végfelhasználók kötelezettségei

- 1999/92/EK irányelv értelmében (magyar jogrendbe az 1993/XCVIII. Tv. a munkavédelemről és a 3/2003 (III.11) FMM-ESzCsM rendelet ülteti át)
  - Oktatások,
  - Kockázatértékelés,
  - Felülvizsgálatok,
  - Karbantartások,
  - Javítások, ...



**...megfelelő kompetenciával történő elvégzése és dokumentálása.**





# Gyártók kötelezettségei




# Blue Guide, 3.1 fejezet:

1. a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályban előírt eljárás(ok) alapján elvégzi vagy elvégezteti a megfelelőségértékelést. **A gyártó minden esetben teljes felelősséggel tartozik a termék megfelelőségéért;**
2. elkészíti a szükséges **műszaki dokumentációt**;
3. elkészíti az **EU-megfelelőségi nyilatkozatot**;
4. az uniós harmonizációs jogszabályokban előírt intézkedéseknek megfelelően a termékhez mellékeli a **használati utasítást és a biztonsági tájékoztatót**;
5. teljesíti a következő **nyomonkövethetőségi** követelményeket;
6. elhelyezi a terméken a megfelelőségi jelölést (a **CE-jelölést és adott esetben bármely más vonatkozó jelölést**) az alkalmazandó jogszabállyal összhangban;
7. biztosítja a sorozatgyártás megfelelőségének fenntartását szolgáló eljárások működését;
8. adott esetben **tanúsítja a terméket és/vagy a minőségbiztosítási rendszert.**



# ...jelölés (adattábla):

Minden felszerelést és védelmi rendszert **olvasható és letörölhetetlen** jelöléssel kell ellátni, amely legalább a következőket tartalmazza:

- a gyártó **neve**, bejegyzett kereskedelmi neve vagy bejegyzett védjegye, illetve **címe**,
- a **CE-jelölés** (lásd a 765/2008/EK rendelet II. mellékletét),
- a széria vagy típus megjelölése,
- a tétel- vagy sorozatszám, ha a gyártó ilyet alkalmaz,
- a **gyártás éve**,
- a robbanás elleni védelem megkülönböztető jele , amely a felszereléscsoport és -kategória jele követ,
- ...





# ...gépkönyv minimális tartalma:

- összefoglaló jellegű tájékoztatás nyújtása azokról az információkról, amelyek alapján a felszerelésen vagy védelmi rendszeren feltüntetik a jelölést, minden olyan információval kiegészítve, amely a felszerelés **karbantartásához** szükséges (javító cég stb. nevének a feltüntetése stb.)
- **utasítások és rajzok a biztonságos üzembe helyezéshez, használathoz, összeszereléshez és szétszereléshez, karbantartáshoz** (szervizeléshez és sürgős javításokhoz)
- szükség esetén a képzési/betanítási utasítások
- olyan adatok, amelyek ismeretében kétségkívül eldönthető, hogy egy bizonyos kategóriájú felszerelés biztonságosan használható-e a tervezett helyen a várható működési feltételek mellett
- elektromos és nyomásviszonyok paraméterei, maximális felületi hőmérsékleti értékek
- szükség esetén különleges használati feltételek feltüntetése, **beleértve a nem rendeltetésszerű használatot is**
- a gyújtási **kockázatok felsorolása** a bevezetett **védelmi intézkedésekkel** együtt
- szükség esetén a felszerelésekre vagy védelmi rendszerekre felszerelhető eszközök jellemző tulajdonságainak feltüntetése.



# ...műszaki dokumentáció:

A dokumentáció lehetővé teszi annak értékelését, hogy a termék megfelel-e a vonatkozó követelményeknek, és tartalmazza a kockázat(ok) megfelelő elemzését és értékelését:

- a termék általános leírása;
- az alkatrészek, részegységek, áramkörök stb. **tervezési és gyártási rajzai** és vázlatai;
- a **rajzok és vázlatok** megértéséhez szükséges **magyarázatok**, beleértve a termék működésének ismertetését;
- a részben vagy egészben alkalmazott **harmonizált szabványok** jegyzéke;
- az elvégzett **tervezési számítások, vizsgálatok** stb. eredményei;
- anyagbizonylatok, felhasznált alkatrészek bizonylatai;
- a **vizsgálati jegyzőkönyvek**.

**és tartalmazza a kockázat(ok)  
megfelelő elemzését és értékelését**



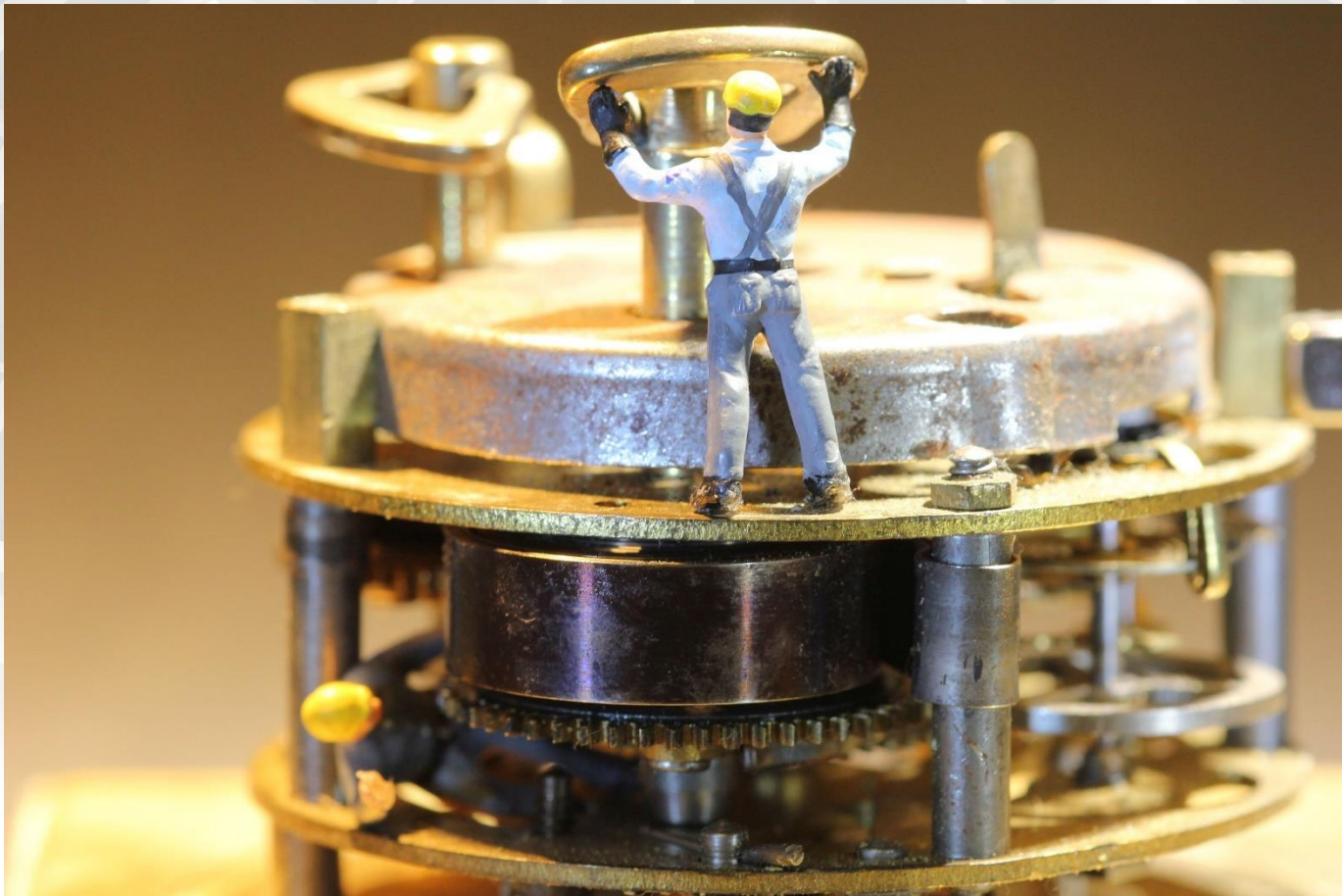
# Mit ad a gyártó a termékhez :

- EU Megfelelőségi Nyilatkozat
- Megfelelő jelölés a terméken
- Használati utasítás
- Alkatrészlista és rajzok
- Karbantartási és javítási utasítás, oktatási anyagok
- EU-Típusvizsgálati Tanúsítvány vagy egyedi megfelelőségi tanúsítvány (nem minden esetben kötelező elem)
- ***Valamint elkészíti a műszaki dokumentációt !!!***





# Hogyan válhatok felhasználóból gyártóvá ?



# “Gyártó” (ATEX Guideline 2. kiadás 55. § és Blue Guide 3.1 fejezet)

- Bárki, aki **alapvetően módosítja** terméket, ezáltal “új terméket” hozva létre oly módon, hogy annak egészségügyi és biztonsági jellemzőit (és / vagy teljesítményét) bármilyen módon befolyásolja annak érdekében, hogy azt az EU piacára bocsássák **vagy saját célra**, szintén a gyártóvá válik.
- A gyártó felelőssége minden olyan személyre vonatkozik, aki **megváltoztatja a termék tervezett felhasználását** oly módon, hogy különböző alapvető vagy egyéb jogi követelmények alkalmazandók, vagy lényegesen módosítja vagy átalakítja a terméket (így új terméket hoz létre), forgalomba hozatal **vagy üzembe helyezés céljából**.





# Tipikus eset: nem-villamos gépek “átalakítása”, felújítása





# Gyakorlati példák jelentős átalakításra:

- Ex szivattyún motor cseréje teljesítménynöveléssel
- Centrifugán motorcsere nagyobb fordulatszám, vagy teljesítmény paraméterrel
- Utólagos inertizálás bevezetése
- Tervezett maximális közeghőmérséklet túllépése



# Gyakorlati példák jelentős átalakításra:

- Kézi szelepek átszerelése motoros vezérlésre
- Ex emelőberendezés átépítése motoros hajtásra
- Kézi sorompó felújítás után gépi mozgatásúként telepítve



# Gyakorlati példák jelentős átalakításra:

- Rb lámpatestben előtétcsere vagy fénycsőcsere (nem gyári specifikáció szerint)
- Régi rb lámpában izzó helyett kompakt fénycső
- Ex i leválasztó javítása, Zener diódák kiforrasztása, cseréje
- “Ex ia” műszer tokozásának cseréje “Ex d”-re (és ezáltal nem Ex i áramkörrel táplálás)





# Nem-villamos robbanásbiztos gép, berendezés

Nem-villamos gép: ami a tervezett funkcióját mechanikus módon valósítja meg

(hajtásához szükséges energia villamos berendezéstől is származhat)

**Következésképp saját gyújtóforrása nem villamos eredetű**

A nem-villamos berendezések kötelező megfeleltetése egyedülálló szabályozás az EU-ban (csak az ATEX kezeli)



# Tipikus nem-villamos gép, eszköz, berendezés:

- centrifugák
- ventilátorok
- keverők
- darálók, granulálók
- szállítószalagok és -csigák
- adagolók



Potenciálisan robbanásveszélyes légkörben:

- tengelykapcsoló
- ATEX direktíva vonatkozik rá !**

• ...





# Meddig maradhatok végfelhasználó?





# ATEX Guideline 2. kiadás 55. §:

- A termékek felhasználása magában foglalja a már az ATEX-megfeleléssel bíró termékeknek a végfelhasználó általi beépítését, összeépítését az üzemében, **miután teljes körű kockázatértékelést végzett**, beleértve az **1999/92/EK irányelv** szerinti munkahelyi biztonsági elemeket, kapcsolatokat és kölcsönhatásokat a meglévő üzemhez. *(magyar jogrendbe ülteti: 1993/XCVIII tv. a munkavédelemről és 3/2003 (III.11) FMM-ESzCsM rendelet)*
- A fentiekből következik, hogy az ilyen jellegű összeépítés, amely egyedi, és az üzem jól ismert céljait és működési feltételeit, valamint a berendezés tervezett funkcióját veszi figyelembe, **nem tartozik az irányelv hatálya alá.**



## ...azaz, például:

“Ex e” védelmű motor, “Ex h” tengelykapcsoló és “Ex h” szivattyú összeépítése Zóna 1-ben a megfelelő EPL szintek figyelembe vételével, adott esetben egy “Ex i” nyomásmérővel.



**A megfelelő felülvizsgálat után !**



# Gyakorlati példák amikor nem történik jelentős átalakítás:

- Motorcsere más típusra, vagy védelmi módra, ha erre lehetőséget a gép gyártói dokumentációja
- Lámpatest biztosítékcseré a gyártói dokumentáció előírásai szerint
- Emelőmű végálláskapcsoló cseréje azonos specifikációjú és védelmi módú kapcsolóra, ha erre lehetőséget ad a gyártói dokumentáció
- Ex i leválasztóban biztosítékcseré a gyártói dokumentáció utasítása szerint





**...mi a teendő, ha mégis  
“gyártó” lettem?**



# Nem-villamos robbanásbiztonság technikai műszaki szabványai

**Korábban csak európai szabványok által szabályozott,** azonban 2016 óta nemzetközi szabványok vonatkoznak rá, melyeket az EU is harmonizált szabványként ismer el:

- **MSZ EN ISO 80079-36:2016** Robbanóképes közegekben használt nem villamos berendezések. Alapmódszer és követelmények
- **MSZ EN ISO 80079-37:2016** Robbanóképes közegekben használt nem villamos berendezések. Nem villamos szerkezetbiztonsági védelem „c”, védelem a gyújtóforrás ellenőrzésével „b”, folyadék alatti védelem „k”

**A szabványok alapvetően gyártóknak készülnek,** de egy jelentős átalakítás során könnyen gyártóvá válhat a felhasználó, így ismeretük a végfelhasználók számára is hasznos. Ezen kívül sok olyan hivatkozást tehet az eredeti gyártó, amire a felhasználás során figyelni kell, és a vonatkozó termékszabványban található.





# Ha a felhasználó gyártóvá válik, a kötelezettségei megváltoznak

A gyártó által elkészítendő dokumentációt a felhasználónak is el kell készíteni:

- EU megfeleléségi nyilatkozat
- jelölés (adattábla)
- utasítások, rajzok, ...



- műszaki dokumentáció elkészítése
- ...szükség esetén **újratanúsítás !**





# Megfelelőségértékelés, tanúsítási kötelezettség

Kategória	Gép, eszköz, berendezés	
	Villamos berendezés, és belső égésű motorok	Nem-villamos berendezés
II 1 G vagy II 1 D	Tanúsítás ATEX Kijelölt Szervezet (Notified Body) által (ATEX "B" + "D" Modul)	Tanúsítás ATEX Kijelölt Szervezet (Notified Body) által (ATEX "B" + "D" Modul)
II 2 G vagy II 2 D	Tanúsítás ATEX Kijelölt Szervezet (Notified Body) által (ATEX "B" + .... Modul)	Belső gyártásellenőrzés + műszaki dokumentáció átadása ATEX Kijelölt Szervezetnek (Notified Body)
II 3 G vagy II 3 D	Belső gyártásellenőrzés (dokumentációt megőrzi a gyártó,	Belső gyártásellenőrzés (dokumentációt megőrzi a gyártó)



# Nem-villamos robbanásbiztos gépek kockázatértékelése

1. A gyújtóforrások azonosítása
2. Előzetes gyújtási veszélyforrások felmérése és értékelése
3. A védőintézkedések meghatározása
4. A robbanás veszélyének megítélése és kategorizálása a védőintézkedések után
5. Az EPL, "T" osztály és csoport meghatározása.



# A gyújtóforráselemzés kiterjed többek között...

Lehetséges gyújtorrás	Kiváltó oka (például)
Forró felületek	Súrlódás, nyomás zárt zárt térben, forgó alkatrészek körüli por
Mechanikai szikrák	Súrlódás, köszörülés, ütés oxidálható anyagokkal, könnyűfém ötvözetek
Nyílt láng és forró gázok	Belső égésű motoroknál tipikusan
Kóboráramok, katódos korrózióvédelem	Elektromágneses indukció, hiányzó szigetelések
Sztatikus feltöltődés	Szigetelő anyagok elmozdulása, töltésszétválasztás, dörzsölés, mozgó alkatrészek
Lökéshullámok, adiabatikus kompresszió	Hangsebesség feletti gázáramlás, nagyon nagy nyomások, gázsugarak akadályokba ütközése
Exoterm reakciók	Kémiai reakciók, porlerakódások öngyulladás





**Minden esetben elvárás a megfelelő kompetencia !**





## Notification of a Body in the framework of a technical harmonization directive

**From :** Government Office of the Capital  
City Budapest  
Németvölgyi út 37-39  
H-1124 Budapest  
Hungary

**To :** European Commission  
GROWTH Directorate-General  
200 Rue de la Loi,  
B-1049 Brussels.  
Other Member States

**Reference :**

Legislation : 2014/34/EU Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (recast)

### Tasks performed by the Body :

**Created :** 14/03/2018 | **Last update :** 19/03/2018

Product family, product /Intended use/Product range	Procedure/Modules	Annexes or articles of the directives
<p>Group II gas electrical: Group II dust electrical: Group II gas non-electrical: Group II dust non-electrical:</p>	<p>EU-type examination (Module B) Conformity to type based on quality assurance of the production process (Module D) Internal Production Control (Module A) and the communication of the technical documentation as Art. 13.1(b)(ii) Conformity based on unit verification (Module G)</p>	<p>Annex III Annex IV Annex VIII Annex IX</p>





# 1996/XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről





# ***Tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezés:***

olyan szerkezet, amelyet

- tűzveszélyes gázok,
- tűzveszélyes aeroszolok,
- tűzveszélyes folyadékok,
- tűzveszélyes szilárd anyagok,
- A, B, C vagy D típusú önreaktív anyagok és keverékek,
- piroforos folyadékok,
- piroforos szilárd anyagok,
- 1. vagy 2. kategóriába tartozó, vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok és keverékek,
- 1. kategóriába tartozó oxidáló folyadékok,
- 1. kategóriába tartozó oxidáló szilárd anyagok vagy
- A, B, C vagy D típusú szerves peroxidok

veszélyességi osztályai és kategóriái egyikébe tartozó anyag vagy keverék **előállítására, feldolgozására, használatára, tárolására vagy kimérésére** terveztek és gyártottak



# 1996/XXXI tv 13.§ (3):

Tűz- vagy robbanásveszélyes készüléket, gépet, berendezést forgalomba hozni, forgalmazni vagy **beépíteni** akkor lehet, ha az rendelkezik tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvánnyal, amennyiben azt a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról szóló jogszabály előírja.



# A 22/2009 (VII.23) ÖM rendelet értelmében

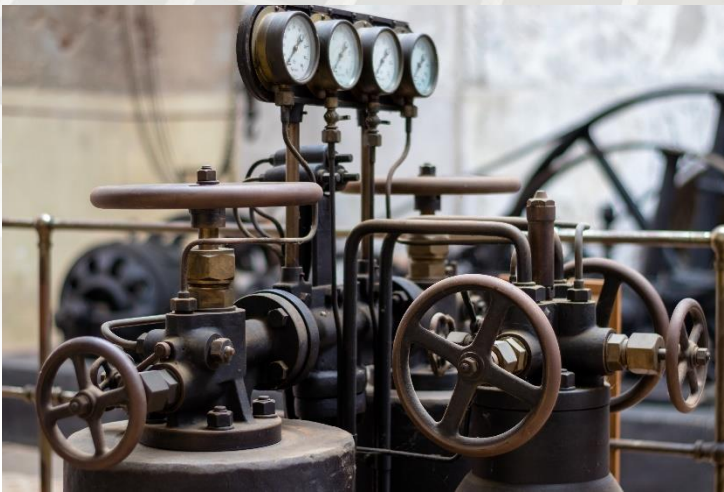
- A termék tanúsítását az egyes műszaki termékek tűzvédelmi megfelelőségét vizsgáló, ellenőrző és tanúsító szervezetek kijelöléséről szóló jogszabályban foglaltak alapján **kijelölt tanúsító szervezet végezheti** a termékre vonatkozó tűzvédelmi, biztonságossági követelmények előírásai szerint.
- A tanúsítvány kiadásához szükséges **vizsgálat elvégzéséről, valamint a tanúsítvány beszerzéséről a gyártó**, a meghatalmazott képviselő, az importőr vagy a forgalmazó **köteles gondoskodni**.





Mikre kell figyelni  
robbanásbiztos gép,  
berendezés felújítása,  
vagy karbantartása  
esetén:

- *Eredeti gyártó műszaki dokumentációjának (rajzok, utasítások) tanúsítványok pontos ismerete, betartása*
- *A változások dokumentálása, kérdése esetén egyeztetés az eredeti gyártóval (írásban !)*
- *Adott esetben az új összeszerelés megfelelő rb felülvizsgálatához szükséges kompetenciák megléte*



Teendők robbanásbiztos gép, berendezés jelentős (tehát az eredeti védelmet vagy tervezett funkciót és/vagy működési paramétereket megváltoztató) átalakítása után:



- *Rb. szabványok betartása az átalakítás során*
- *Eredeti gyártó műszaki dokumentációjának (rajzok, utasítások) kiegészítése, bővítése*
- *Kockázatértékelés, gyújtóforráselemzés*
- *A tervezett használat helyétől függően megfelelőségértékelés (szükség esetén Notified Body bevonása)*
- *Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsítvány megszerzése*





**Köszönöm a figyelmet!**

