Az MTA doktorai: Ladányi Márta az alkalmazott statisztikai módszerekről

8.9.2026 - | Magyar Tudományos Akadémia

Ladányi Márta, az MTA doktora és a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem egyetemi tanára alkalmazott statisztikával foglalkozik: a legkülönfélébb agrártudományi, ökológiai és orvosi vizsgálatok tervezésében és a keletkezett adatok értelmezésében vesz részt. Bár a statisztikát régebben sokan „szükséges rossznak" tartották az agrártudományokban, mára – részben Ladányi Márta munkásságának köszönhetően – mindenki elfogadta, hogy a magas szintű agrártudomány elképzelhetetlen fejlett statisztikai modellek nélkül.

Ladányi Márta 1989-ben szerzett matematikusdiplomát az ELTE-n, valószínűség-elmélet és matematikai statisztika szakirányon. Pályafutása egy technológiai korszakváltás idején indult: míg egyetemi évei alatt a hallgatóknak nem volt lehetőségük személyi számítógépekkel dolgozni, diplomája megszerzése után – Harnos Zsolt akadémikus vezetése alatt – már rögtön számítógépes környezetben kezdett statisztikát oktatni az agrármérnök-hallgatóknak. Ez a váltás teljesen új megvilágításba helyezte számára a statisztika alkalmazott ágát.

„Bár nagyon erős elméleti matematikai-statisztikai képzettséget szereztünk az egyetemen, a gyakorlati tudásunk hiányos volt. Kezdetben nagy kihívás volt számomra az elméleti ismereteim gyakorlati alkalmazása, a kutatásokból származó adatok elemzése és értelmezése – mondja Ladányi Márta. – Az alkalmazott statisztika számomra egyet jelentett és jelent ma is a folyamatos szakmai fejlődéssel és a szoros interdiszciplináris együttműködéssel. Kutatómunkám gerincét a kollégákkal való közös gondolkodás adja: a kísérletek, megfigyelések tervezésétől kezdve az adatokban rejlő struktúra feltárásán át a modellek segítségével kibontható üzenetek megfejtéséig."

Ezt az intenzív közös munkát mi sem bizonyítja jobban, mint a kutató több mint négyszáz társszerzővel jegyzett közel négyszáz tudományos publikációja. A statisztikus vallja, hogy sohasem találkozott még két azonos feladattal. Szenvedélyesen támogatja szerzőtársai munkáját, legyen szó akár talajtani vagy növényvédelmi kutatásokról, biodiverzitásról, invazív fajok megjelenéséről, a klímaváltozás hatásaira adott növényi válaszok modellezéséről vagy a szántóföldi növények, gyümölcsök, zöldségek, gyógynövények vizsgálatáról, esetleg élelmiszer-tudományi kutatásokról. A professzor érdekességképpen említi meg, hogy sokszor előfordult már, hogy még azok a kollégák is meglepődtek, mennyi váratlanul mély üzenetet lehetett kihámozni az adatokból, akik az eredmények egy részét már kezdetben sejtették, hiszen egész munkájuk során figyelemmel kísérték vizsgált egyedeiket.

A statisztika oktatása központi szerepet tölt be Ladányi Márta munkásságában. Bár pályája kezdetén sokan még „szükséges rosszként" tekintettek a matematikára és a statisztikára az agrárium területén, mára a helyzet gyökeresen megváltozott. Kollégáival kitartottak azon hitük mellett, hogy ez a jövő, és a gyakorlat őket igazolta:

ma már a magas szintű tudományos publikációk elképzelhetetlenek igényes statisztikai elemzések nélkül, de a szakdolgozatok készítése és az agrármérnökök napi munkája is igényel alapszintű statisztikai tudást.

Az egyetemi képzéssel kapcsolatban kiemeli: elengedhetetlen, hogy az agrártudományi hallgatók gyakorlati tapasztalatot szerezzenek az alkalmazott statisztikai módszerek használatában. A cél nyilvánvalóan nem az, hogy minden mérnökből statisztikus váljon, hanem az, hogy el tudjanak

végezni alapvető elemzéseket, értelmezni tudják az adataikat, illetve a bonyolultabb esetekben hatékonyan tudjanak kommunikálni a statisztikusokkal. Ilyen nagyobb körültekintést igénylő esetek olyankor fordulnak elő, amikor a kísérletek nem jól szervezett körülmények között, például laboratóriumban történnek, hanem például szabadföldi megfigyeléseken alapulnak. Ilyenkor ugyanis nem tudnak minden körülményt kontrollálni, így nagy szerepük lehet a nem mérhető hatásoknak is.

Az elmúlt négy évtized során a statisztikai kutatási problémák fókusza is eltolódott.

Míg korábban a módszerekhez képest kevés adat állt rendelkezésre, ma a digitális adatképzés korában a hatalmas mennyiségű információ kezelése, strukturálása és értelmezése az elsődleges kihívás.

Ugyanakkor továbbra is maradtak olyan szakterületek az agrártudományban, ahol a megfelelő minőségű és mennyiségű adatok képzése ma is igen költség- és időigényes. Bár a gépi tanulás és a mesterséges intelligencia új távlatokat nyitott, az adatok helyes értelmezéséhez továbbra is elengedhetetlen a gyakorlati tapasztalat és a statisztikusokkal való hatékony kommunikáció.

Ladányi Márta hangsúlyozza, hogy a statisztikus szerepe nem az, hogy az adathalmazokra sablonszerűen alkalmazzon statisztikai modelleket, módszereket. Az elemzések során ugyanis a vizsgált egyedek egyéni sajátosságait, az adatképzés módját, nehézségeit és hibalehetőségeit, valamint az adatok strukturális felépítését, összefüggéseit is gondosan figyelembe kell venni. Ennek köszönhetően az egyes diszciplínák – a gazdaság, a humánegészségügy vagy a mezőgazdaság – kutatási adatainak elemzése alapvetően eltérő megközelítést és speciális modelleket igényel.

A Magyar Tudományos Akadémia doktorai

Ladányi Márta 2026-ban nyerte el az MTA doktora címet.

A Magyar Tudományos Akadémia – az 1994. évi XL. törvényben meghatározott közfeladatai között – tudományos minősítési rendszert működtet, amelynek keretében a Magyar Tudományos Akadémia doktora, valamint a Magyar Tudományos Akadémia levelező és rendes tagja címet adományoz. Az MTA doktora címre 1995 óta lehet pályázni, a korábbi tudományos minősítési rendszerben megszerzett „tudomány doktora” fokozat egyenértékű az MTA doktora címmel.

Az Akadémia Alapszabálya szerint az MTA doktora címet az Akadémia annak ítélheti oda, aki tudományos fokozattal rendelkezik, az általa művelt tudományszakot a tudományos fokozat megszerzése óta is eredeti tudományos eredményekkel gyarapította, tudományszakának mértékadó hazai és nemzetközi tudományos körei előtt ismert és elismert, kiemelkedő tudományos kutatói munkásságot fejt ki, tudományos eredményeit doktori műben foglalja össze.
Az MTA doktora címet egy komplex, átfogó, széles tudományos alapokon nyugvó tudományminősítési rendszerben nyerhetik el a doktori értékezésüket benyújtó kutatók. Egy-egy jelölt esetén körülbelül 100 szakember mond véleményt a pályázó tudományos teljesítményéről és doktori dolgozatáról.

Az MTA új doktoraival együtt a címmel, valamint a korábbi, tudomány doktora fokozattal rendelkező kutatók száma jelenleg több, mint 2580, közülük mintegy 450 nő.
A Magyar Tudományos Akadémia tagjait az MTA doktorai közül választják. Az Akadémia levelező tagjává az a magyar állampolgár választható meg, aki az MTA doktora címmel vagy azzal egyenértékűnek minősített tudományos fokozattal rendelkezik, és aki tudományát elismerten és különösen magas színvonalon, alkotó módon műveli.

További információk az MTA Doktori Tanácsa oldalán olvashatók.

https://mta.hu/mta_hirei/az-mta-doktorai-ladanyi-marta-az-alkalmazott-statisztikai-modszerekrol-115571