



Kutatási stratégia 2025

1. Célok és prioritások

Küldetés

Az SZTE Mérnöki Kara küldetésének tekinti a kiváló mérnöki oktatás biztosítását, illetve ettől nem elválaszthatóan elkötelezett a műszaki és élelmiszertudományi területeken a kutatás és innováció mellett. Célunk, hogy tudományos és technológiai tudásunk révén fenntartható és társadalmilag felelős megoldásokat fejlesszünk, miközben kiemelt figyelmet fordítunk a hallgatók szakmai fejlődésére és a helyi, valamint nemzetközi iparági együttműködésekre.

Stratégiai célok

A Mérnöki Kar hosszú távú célja és egyben jövőképe, hogy meghatározó szerepet játsszon a Dél-Alföldi régió gazdasági és technológiai fejlődésében, miközben jelentős hozzájárulást nyújt az egyetem agrár- és műszaki képzési területeinek tudományos és oktatási kiválóságához. A Kar erős ipari és közösségi kapcsolatai, innovatív kutatási tevékenységei és magas színvonalú oktatási programjai révén tudja támogatni a régió fenntartható fejlődését és az egyetem nemzetközi hírnevének erősítését. Ennek érdekében olyan kutatási területek azonosítása, folyamatos, magas színvonalú művelése és fejlesztése szükséges, amelyen hagyományaink, meglévő tudásunk és infrastruktúránk hatékony kihasználásával hosszú távon biztosítani tudjuk meghatározó szerepünket a régió műszaki szakemberképzésében és tudományos-technológiai életében.

A Dél-Alföldi régió kiváló mezőgazdasági adottságokkal rendelkezik, ideális a növénytermesztésre és állattenyésztésre. Eerre alapozva jelentős élelmiszer-feldolgozó ipar van jelen, amely alapot ad az élelmiszertudományi kutatásoknak és innovációknak. Ezt ösztönzi, hogy mind a SZTE, mind a régió számára stratégiai cél az innováció és a kutatás-fejlesztés támogatása, különösen a zöld technológiák és a fenntartható iparágak területén.

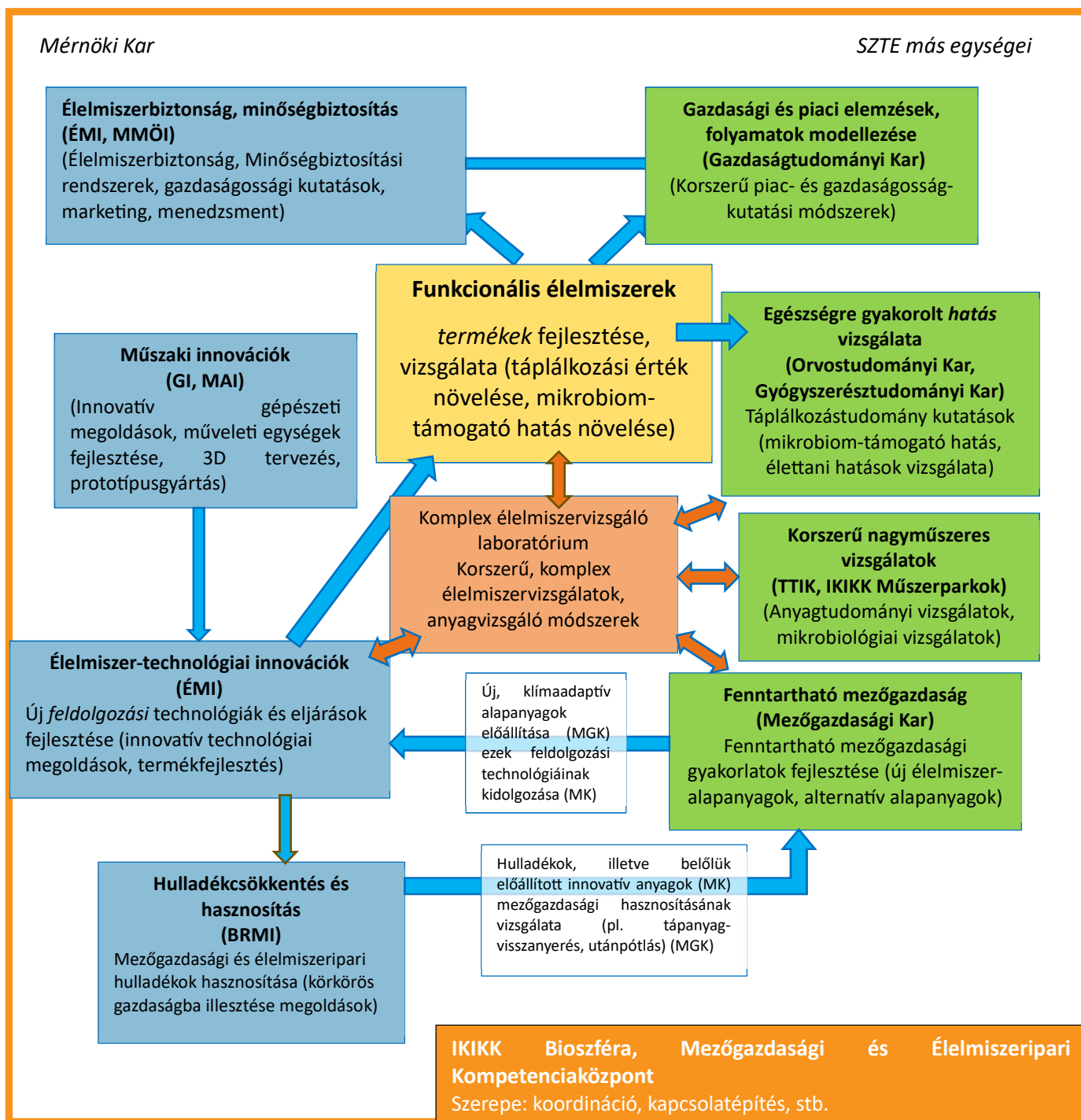
Prioritások - Kutatási fókuszterületek meghatározása

Figyelembe véve a nemzetközi trendeket, a hazai fókuszterületeket, illetve a helyi adottságokat, az *agrár területen* a **One Health koncepcióhoz** való kapcsolódás egy ígéretes, és már rövid távon eredményekkel kecsegtető út. Ennek megfelelően a Kar által kiemelt kutatási fókuszterület lehet az **„Fenntartható élelmiszerrendszerek és élelmiszerbiztonság”** területe.

A Kar másik alappilléreét képező *műszaki területen* a kutatási fókuszterület pedig az **„Intelligens robotikai és mechatronikai rendszerek”** lehet.

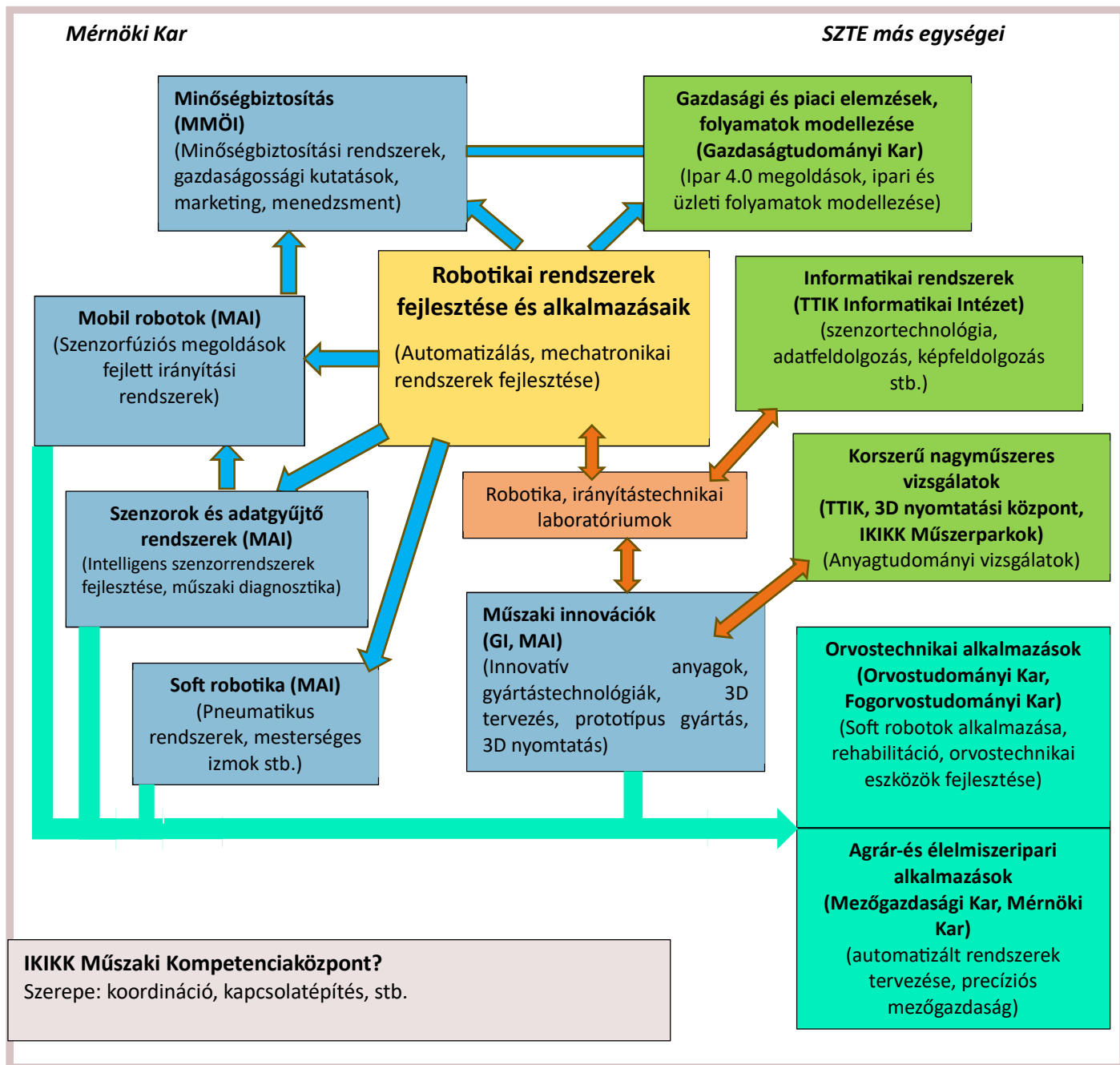


„Fenntartható élelmiszerrendszerek és élelmiszerbiztonság”





AZ Intelligens robotikai és mechatronikai rendszerek fókuszterület felépítése:





Kutatási lehetőségek és TRL szintek

A MéRNöki Kar elkötelezett amellett, hogy kutatási tevékenységét a technológiai érettség különböző szintjein fejlessze a kezdeti koncepcióktól (alapkutatási feladatok) egészen az innovatív, gyakorlatias és piacképes megoldásokig. Fontos tisztában lennünk azzal, hogy a kutatott téma terület mely TRL-szinten releváns, így a kutatási terveket és a támogatási forrásokat is ennek megfelelően keressük és azonosítjuk.

Ezek alapján a kari kutatások három fejlettségi szintbe sorolhatók:

1. **Alapkutatás és korai fejlesztés (TRL 1-3):** Alapelvek feltárása, új koncepciók felfedezése. Alapkutatási projektek az élelmiszerbiztonság, funkcionális élelmiszerek, fenntartható mezőgazdaság és élelmiszertechnológia területén;
 - Alapkutatási projektek mechatronika, automatizálás és robotika területén;
 - Interdiszciplináris együttműködés az Interdiszciplináris Kutatásfejlesztési és Innovációs Kiválósági Központjának (IKIKK) keretében működő kompetenciaközpontokkal, műszerközpontokkal;
 - Tudományos publikációk, konferenciaszereplések az eredményekről.
2. **Alkalmazott kutatás-fejlesztés (TRL 4-6):** technológiai koncepciók validálása laboratóriumi környezetben, prototípusok fejlesztése:
 - Laboratóriumi tesztek, semi-pilot/félüzemi és pilot/üzemi/ipari projektek az új élelmiszerfeldolgozási technológiák és energiahatékony rendszerek területén;
 - Laboratóriumi tesztek, semi-pilot és pilot projektek automatizálási rendszerek területén;
 - Együttműködés ipari partnerekkel a technológiai validáció támogatása érdekében;
 - Szabadalmak és ipari együttműködési megállapodások létrehozása az ígéretes fejlesztések védelme és továbbvitele érdekében.
3. **Technológiai érettség és piaci bevezetés (TRL 7-9):** Teljes méretű prototípus bemutatása, rendszerintegráció, technológiai validáció valós környezetben, piaci bevezetés
 - Nagyléptékű kísérletek indítása;
 - Start-up vállalkozások és spin-off cégek támogatása, együttműködés az egyetemi szolgáltató egységekkel;
 - Kapcsolat az iparági szereplőkkel, illetve szabályozó szervekkel.

A MéRNöki Kar kutatási stratégiája kiemelten kezeli, hogy a technológiai fejlesztések teljes életciklusát lefedje, az alapkutatástól egészen a piaci bevezetésig. Ezen folyamat során fontos követnünk, hogy a kutatásaink mely fázisban vannak, és a TRL szintekhez igazodva biztosítjuk, hogy – gyakorlati szakembereket, mérnököket képző intézmény lévén – kutatásaink ne csak tudományos szempontból legyenek jelentősek, hanem gyakorlati alkalmazhatóságuk révén hozzájáruljanak a régió és az ipar fejlődéséhez.