

# Bevezetés a mesterséges intelligenciába projekt specifikáció

## Bevezetés, motivációk

A projektem célja egy táblafelismerő rendszer tervezése és elkészítése. A cél egy olyan rendszer megvalósítása, mely felismeri a KRESZ szerint Magyarországon meghatározott sebességhatároló táblákat. Amennyiben nincsen megfelelő tanító adatmennyiség a magyarországi táblatípusok felismeréséhez, abban az esetben olyan ország tábláit kell felismernie a rendszernek, melyhez van elegendő adat.

Már serdülőkorom kezdete óta nyomon követem a járműipar, azon belül is az autóipar folyamatait, termékeit, fejlődését. Azóta komoly előrelépések születtek a területen, illetve a korábban kifejlesztett élenjáró technológiák bekerültek az alsóbb kategóriákba is. A célom, hogy közelebb kerüljek ezen területhez azáltal, hogy megtervezem és megvalósítom a sebességhatároló tábla felismerő rendszeremet.

## Problémafelvetés

Az önvezető autók kialakulásának hajnalán fontos, hogy a járművek megbízhatóan, tévedés nélkül ismerjék fel a környezetüket. Az autóipar igen kevés szereplője tudja jelenleg az önvezetést olyan szinten kínálni, hogy a járművezetőnek már egyáltalán ne kelljen a vezetésre történő odafigyeléssel törődnie. A legfontosabb cél tehát, hogy amint a jogi akadályok elhárulnak, az önvezetés ezen szintje rendelkezésre álljon a legtöbb gyártó számára, így széles körben terjesztve és olcsóbbá téve a technológiát, csökkentve a balesetek számát.

Intelligencia szükséges ahhoz, hogy a rendszer meg tudja különböztetni a táblákat a környezetüktől, és fel tudja ismerni a bennük lévő szimbólumokat.

## Tervezett megvalósítás

A táblafelismerő rendszert mély neurális hálóval kívánom megvalósítani. A felismerőnek valós időben kell működnie. A rendszernek egy videokamera képén kell felismernie a táblákat.