

## **ABSTRAKT**

Proces domestikace vlka obecného (*Canis lupus*) vyústil do současných více než 350 psích plemen, dokládající enormní fenotypickou plasticitu tohoto druhu odraženou v nesmírné rozmanitosti velikostí, tvarů a behaviorálních profilů dnešních psů. Až 50násobné rozdíly ve velikosti těla přesahují variabilitu ve velikosti těla v rámci celé skupiny Canidae. Rozdíly ve velikosti mozku jsou však o poznání menší, a to přibližně 2,5násobné. Je také dobře známo, že ve srovnání s vlčím předkem mají psi, především malá plemena, zredukovanou velikost mozku. Avšak, dosud nejsou k dispozici srovnávací kvantitativní data o počtech neuronů pro různá psí plemena. V předložené diplomové práci jsem pomocí metody izotropní frakční homogenizace odhadla počty neuronů a gliových buněk u osmi psích plemen a tří druhů divokých psovitých šelem. Při srovnání napříč studovanými psími plemeny jsou rozdíly v počtu neuronů menší než rozdíly ve velikosti mozku – zdá se tedy, že malá plemena kompenzují malé mozky zvýšením neuronální hustoty. Je rovněž zajímavé, že miniaturizace psích plemen je spojena s menší redukcí mozku, než by bylo možno předpokládat na základě škálování velikosti těla a mozku u divokých psovitých šelem a zdá se být spřažena se zvýšením hustoty neuronů. Výsledkem je, že malá psí plemena mají větší mozky a více neuronů než divoké psovité šelmy stejné velikosti. Tato zjištění zpochybňují tradiční názor, že domestikace má silně negativní efekt na velikost mozku a jeho procesní kapacitu.

**Klíčová slova:** počet neuronů, velikost mozku, domestikace, evoluce, miniaturizace, psovité šelmy.