

## NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

### Název projektu pokusů

Vliv laserového záření na kožní tkáň

Doba trvání projektu pokusů v měsících

4

Klíčová slova

laserové záření

0

0

0

0

### Účely projektu pokusů

Translační a aplikovaný výzkum: Poruchy smyslových orgánů (kůže, očí a uší) u lidí [PT30]

0

0

0

### Cíle projektu pokusů

Cílem projektu je stanovení stupně ovlivnění kožní tkáně laserovým zářením o různých vlnových délkách.

### Potenciální přínosy projektu pokusů

Výsledky pokusu budou využity ke studiu vlivů laserového záření o různých vlnových délkách na fyziologický stav člověka. Výsledky mohou přispět k hlubšímu porozumění mechanismů probíhajících v ošetřované tkáni po ozáření laserovým zářením. Poznatky budou bezprostředně využity ke zvýšení efektivity terapií u humánních pacientů.

### Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Na projekt je plánováno použití celkově 8 prasat.

### Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata, a doba trvání těchto účinků

Pokusná zvířata budou použita k ověření a porovnání účinků prototypu zařízení kombinující různé vlnové délky (1540, 1550, 2940 a 10 600 nanometrů) laserového záření aplikovaného na kožní tkáň. Vlastní ošetření není invazivní a neovlivňuje následnou bolestivost blaho zvířat. Zvířata budou po ukončení pokusu utracena. V průběhu trvání experimentu pak nebudou prováděny na zvířeti žádné pokusné zákroky či jinak s nimi experimentálně nakládáno. Navrhovaná míra závažnosti je mírná.

### Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu

| Druh zvířat                                    | Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti |       |         |         |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|---------|---------|
|                                                | Nenabude vědomí                          | Mírná | Střední | Závažná |
| prasata ( <i>Sus scrofa domesticus</i> ) [A14] | 0                                        | 8     | 0       | 0       |

| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  | 0 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------|---|
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  | 0 |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  | 0 |
| <b>Druhy a přibližné počty zvířat, která nebudou na konci pokusu usmrcena, a předpokládané nakládání s nimi</b>                                                                                                                                                             |                         |                                              |                    |   |
| Druh zvířat                                                                                                                                                                                                                                                                 | Odhadovaný počet zvířat |                                              |                    |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                             | Opětovné použití        | Navrácení do chovu, do přírodního stanoviště | Do zájmového chovu |   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  |   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  |   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  |   |
| 0                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                       | 0                                            | 0                  |   |
| <b>Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty</b>                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                              |                    |   |
| Zvířata budou po ukončení postupu bezpolestně euthanizována.                                                                                                                                                                                                                |                         |                                              |                    |   |
| <b>Uplatňování 3R</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                              |                    |   |
| <b>Nahrazení používání zvířat</b>                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                                              |                    |   |
| Pokusná zvířata vzhledem k charakteru pokusu nelze nahradit alternativními metodami, protože u tkáňových kultur ani izolovaného vzorku tkáně nelze dostatečně studovat vývoj změn, které nastávají po vystavení tkáně elektromagnetickému záření.                           |                         |                                              |                    |   |
| <b>Omezení používání zvířat</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                              |                    |   |
| Pro výzkum je použito nejmenší možný počet zvířat pro statistické zpracování údajů u skupině (8 ks).                                                                                                                                                                        |                         |                                              |                    |   |
| <b>Šetrné zacházení se zvířaty</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                              |                    |   |
| V průběhu trvání experimentu pak nebudou prováděny žádné pokusné zákroky, které by vyžadovaly podávání ztišujících prostředků. Pokus bude ukončen usmrcením pokusných zvířat předávkováním anestetikem. Během experimentu budou mít zvířata volný přístup k potravě a vodě. |                         |                                              |                    |   |
| <b>Použité druhy zvířat - vysvětlení</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                              |                    |   |

Prase je zde používáno výhradně pro animální modelové výzkumy pro podobnost podkožní tukové tkáně s humánní tkání.