

# Obsah farmaceutik ve vodě

Nela Humlová, Nela Kodetová, Pavel Kalal, Tomáš Štrobl

## Úvod

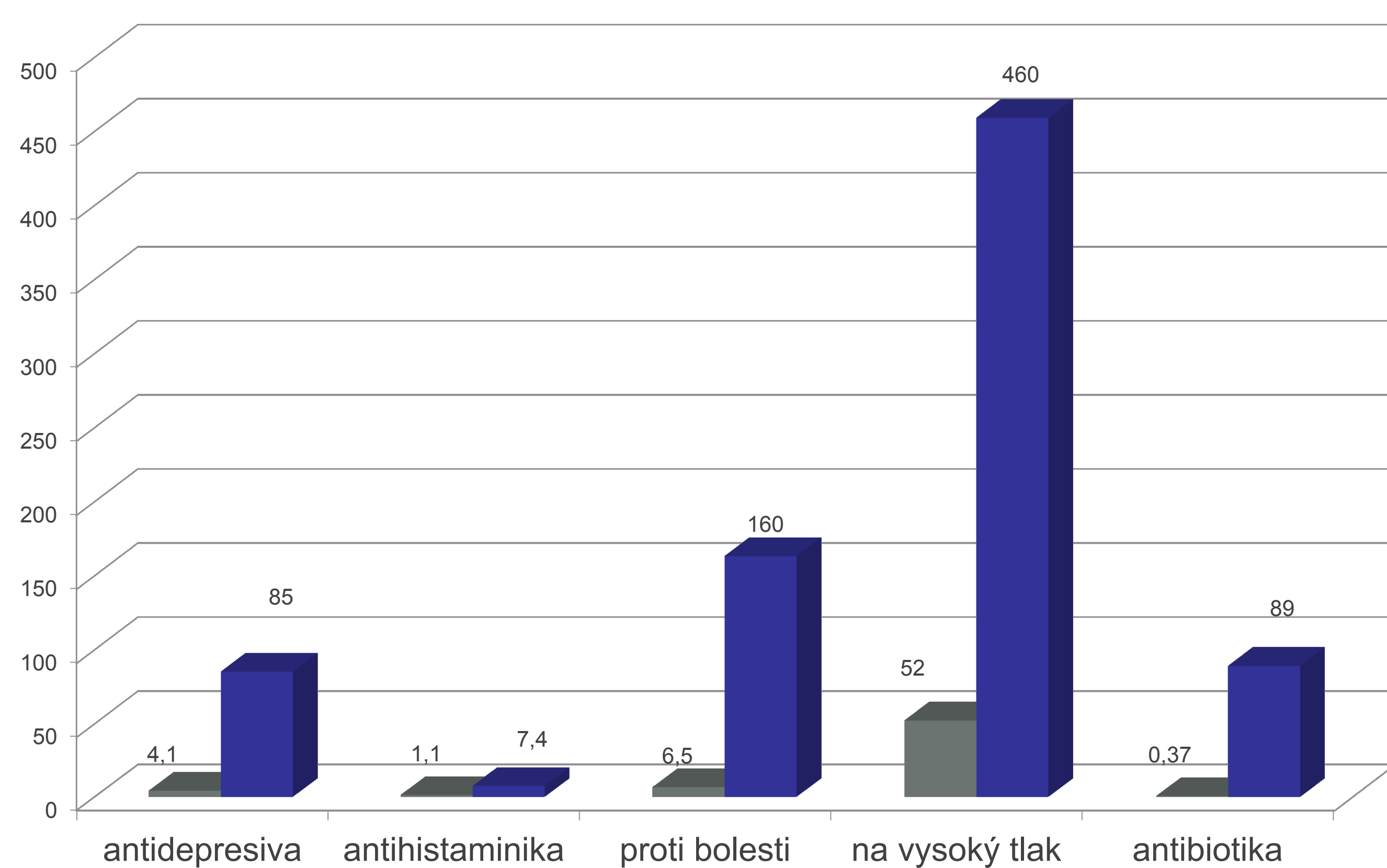
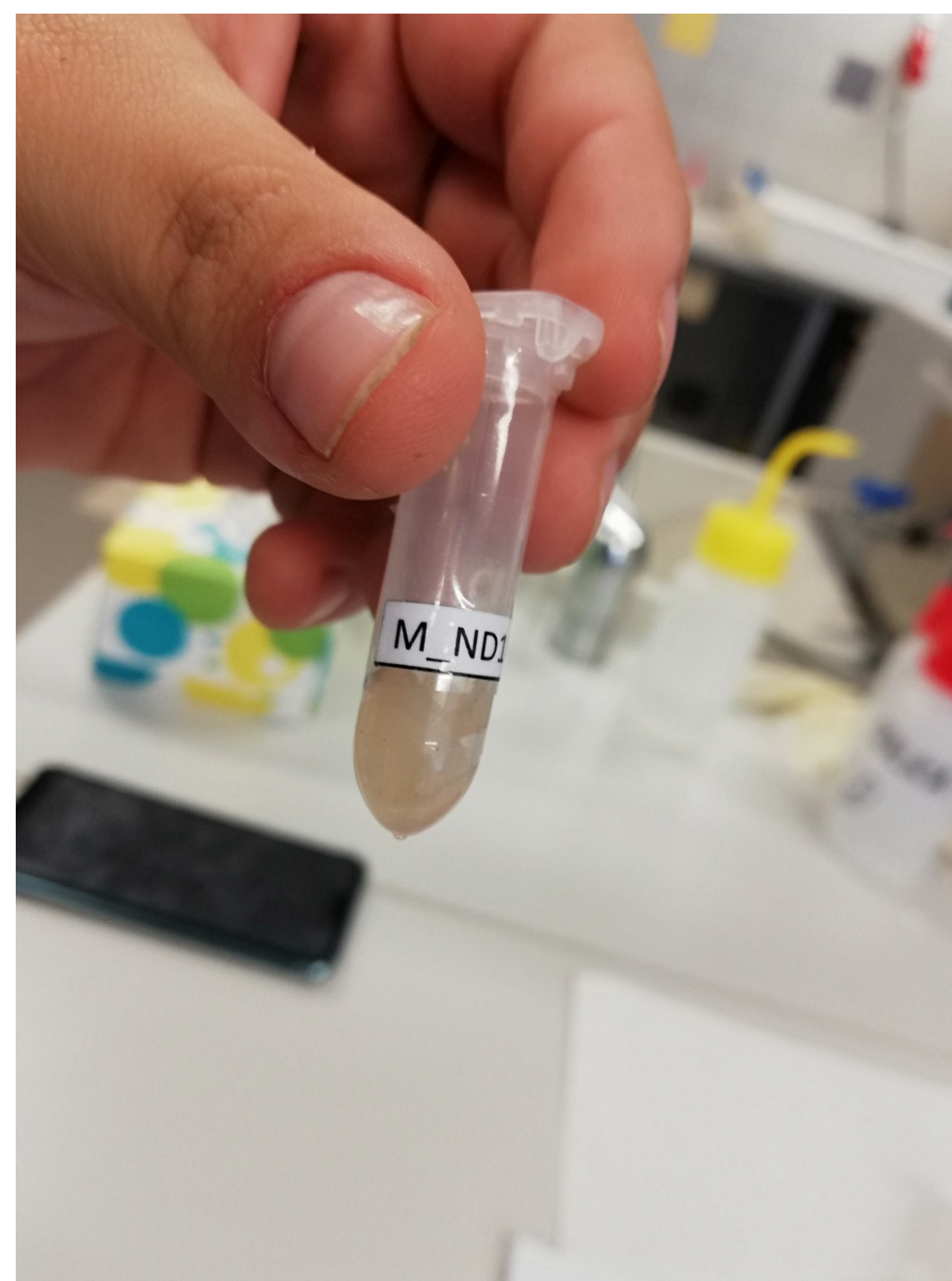
Léčiva se do vodního prostředí dostávají především z kanalizací, a proto je nutné tyto látky ve vodním prostředí monitorovat a kontrolovat jejich koncentraci.

## Stanovená léčiva

- *antidepresiva*
- *antibiotika*
- *léky na snížení tlaku*
- *antihistaminika*
- *léky proti bolesti*

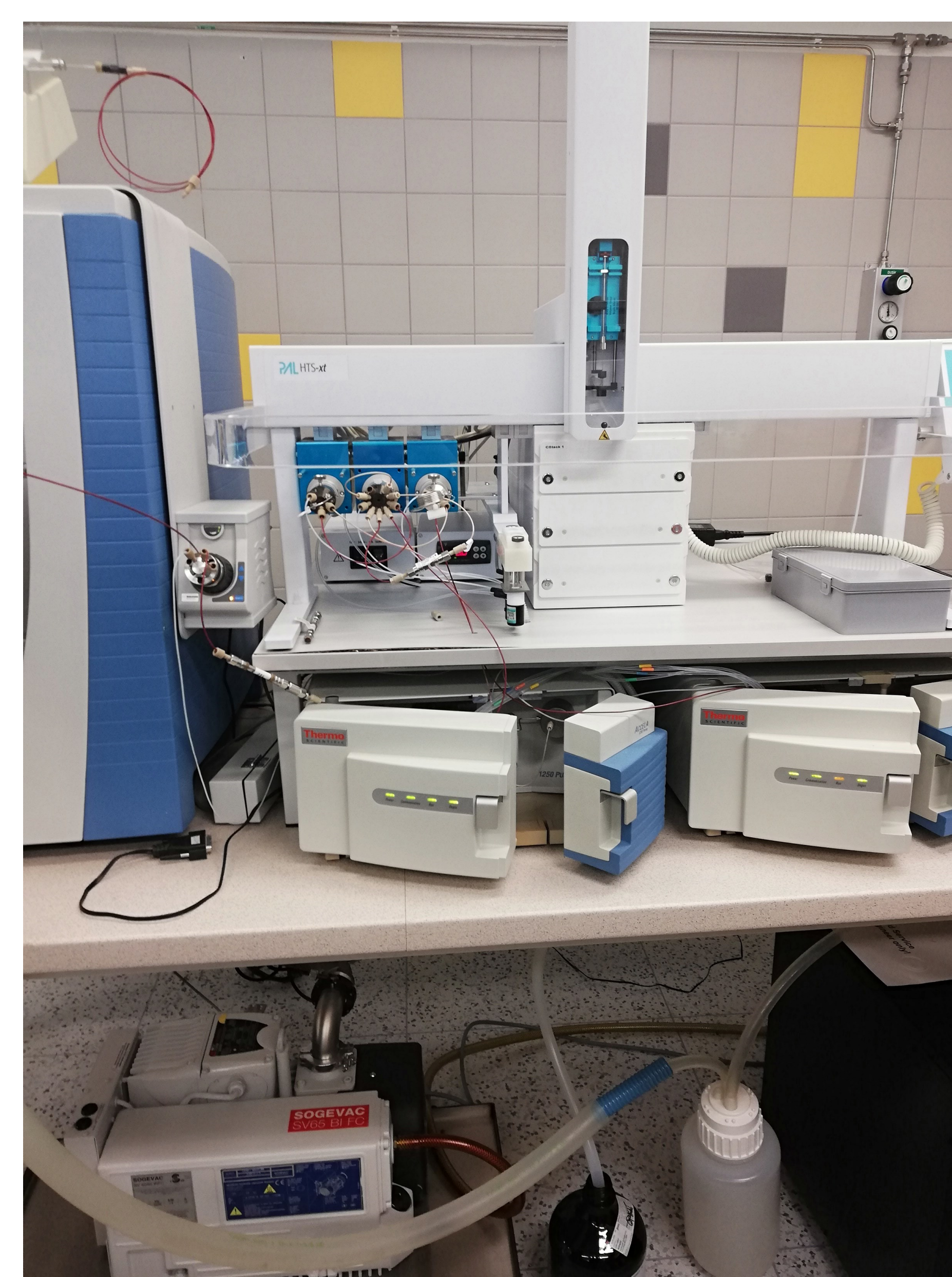
## Příprava vzorku bioty

1. *pitva pstruha říčního*
2. *odebrání vzorku plasmy, ledvin, jater, mozku, svalů*
3. *přidání vnitřního standardu a extrakčního rozpouštědla*
4. *homogenizace*
5. *centrifugace*
6. *filtrace vzorku (supernatantu)*
7. *zmražení*
8. *centrifugace*
9. *měření pomocí kapalinové chromatografie s hmotnostním detektorem*



## Příprava vzorku vody

1. *filtrace vzorku vody*
2. *přidání vnitřního standardu (IS)*
3. *měření pomocí kapalinové chromatografie s hmotnostním detektorem*



## Výsledky

- *vyčištěná odpadní voda je hlavním zdrojem farmaceutik, které vstupují do vodního prostředí*
- *v Živném potoku (přítok řeky Blanice) byly pozorovány tyto léčiva – metoprolol, metoprololová kyselina, cetirizine*
- *ve zkoumané biotě byl nejvíce zaznamenán metoprolol, citalopram, sertraline, telmisartan*
- *svalová hmota a plasma neobsahují tolik tuku, proto v nich bylo objeveno nejméně farmaceutických prostředků*

## Acknowledgement

This study was supported by the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic: projects CENAKVA (No. CZ.1.05/2.1.00/01.0024) and CENAKVA II (No. LO1205 under the NPU I program),