

Joanna KUCZYŃSKA\*<sup>1</sup> i Marek BIZIUK\*

## BIOGEOCHEMIA SELENU I JEGO MONITORING W MATERIAŁACH BIOLOGICZNYCH POCHODZENIA LUDZKIEGO

### SELENIUM BIOCHEMISTRY AND ITS MONITORING IN BIOLOGICAL SAMPLES

**Streszczenie:** Na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat selen stał się przedmiotem intensywnych badań naukowych w wielu dyscyplinach nauki. Najczęściej poruszonymi zagadnieniami są aspekty związane z biochemią, geologią, toksykologią, wykorzystaniem przemysłowym selenu oraz jego wpływem na organizmy żywe [1]. Powodem szczególnego zainteresowania tym pierwiastkiem jest jego niewielka różnica pomiędzy poziomem niezbędnym a toksycznym oraz szereg funkcji, jakie pełni w organizmie człowieka.

Z uwagi na to, iż żywność stanowi główne źródło selenu, jego zawartość w organizmie jest determinowana szeregiem czynników związanych m.in. z miejscem pochodzenia żywności, stężeniem oraz postacią fizykochemiczną Se w glebie, na której produkowana jest żywność. W świetle zagrożeń, jakie może stwarzać zarówno niski, jak i wysoki poziom zawartości selenu w środowisku, konieczne jest monitorowanie zawartości tego pierwiastka w organizmie ludzkim. W ostatniej dekadzie pojawiło się wiele doniesień na temat wykorzystania biologicznych wskaźników zawartości selenu, odzwierciedlających poziom pobrania tego pierwiastka z żywnością. Badania próbek materiałów biologicznych, których wyniki stanowią cenne źródło informacji o stanie mineralnym organizmu, przeprowadza się najczęściej za pomocą technik spektralnych, polarograficznych czy też jądrowych.

**Słowa kluczowe:** selen, selenobiałka, biomonitoring, materiały biologiczne pochodzenia ludzkiego

## Wstęp

Pierwiastki występujące w środowisku w śladowych lub ultraśladowych ilościach, często określane mianem „niezbędnych mikroelementów”, odgrywają szereg biologicznych funkcji w organizmach żywych. Jednym z przedstawicieli tej grupy jest selen, znany jako „pierwiastek posiadający dwa oblicza” [2, 3]. Pomimo iż jest on konieczny do prawidłowego funkcjonowania organizmów żywych, nadmierne pobranie tego pierwiastka może wywoływać zaburzenia w homeostazie organizmu, a nawet prowadzić do

\* Katedra Chemii Analitycznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk, tel. 058 347 26 94, fax 058 347 26 94, e-mail: biziuk@chem.pg.gda.pl

<sup>1</sup> Autor do korespondencji: e-mail: j\_kuczynska2@wp.pl