

**Katedra i Zakład Biologii Teoretycznej
Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego
oraz**

Fundacja Bioelektroniki im. Włodzimierza Sedlaka

**WPŁYW CZYNNIKÓW
ŚRODOWISKA NA ORGANIZM
JAKO SYSTEM ELEKTRONICZNY**

**VII Sympozjum Bioelektroniki
(Streszczenia prezentacji sympozjalnych)**

**16-17 grudnia 1994 r.
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Lublin**

BIOSYSTEMY ELEKTRONICZNE A PIERWOTNE ŚRODOWISKO ŻYCIA

Marian Wnuk

Katedra i Zakład Biologii Teoretycznej, KUL, Lublin
oraz Fundacja Bioelektroniki im. W. Sedlaka, Lublin

W licznych teoriach i hipotezach abiogenezy pojęcie środowiska prebiotycznego obejmuje na ogół te czynniki fizyczne i chemiczne, które mogły mieć znaczący wpływ na powstawanie układów protożywych i ich wczesną ewolucję (np. temperatura, pH, skład atmosfery redukującej, promieniowanie itd.). Przez układy protożywe rozumie się systemy chemiczne (przede wszystkim białkowo-nukleinowe) zdolne do przemiany materii i replikacji. To w jaki sposób rozumie się środowisko jest uwarunkowane koncepcją organizmu żywego.

Niniejszy poster ma na celu zasygnalizowanie możliwości oryginalnego podejścia do badania modelowych relacji protobiont - środowisko prebiotyczne i rekonstrukcji wczesnych etapów ewolucji życia. Polega ono na wykorzystaniu koncepcji bioelektronicznych do reinterpretacji zarówno dotychczasowych modeli abiogenezy jak i danych, na których je oparto. W tym kontekście okazuje się być istotne takie rozumienie środowiska, w którym nieporównanie ważniejsze są inne niż wymienione powyżej czynniki, a mianowicie: lokalne pola geomagnetyczne i geoelektryczne, oscylacje elektromagnetyczne we wnętrzu rezonansowej jonosfera-litosfera, półprzewodnictwo minerałów (np.

niektórych glinokrzemianów, ...) itd. Uwzględnienie tych "nowych" czynników może również pozwolić na badanie genezy układów bioelektronicznych, obecnych we współczesnych organizmach (np. bioprzewodzącego systemu połączeń, mikrotubul jako mikroprocesorów, enzymów jako nanoprocesorów) polegającego na poszukiwaniu zmienności ich form, a mechanizmów tych zmian w relacjach pomiędzy biosystemem elektronicznym a środowiskiem polowym, głównie elektromagnetycznym.