

PP15.1. PROCENA BEZBEDNOSTI LEKA U KONCEPTU ODRŽIVOG RAZVOJA

B. Antonijević

Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet, Beograd, Srbija

Farmaceutske nauke su neizostavno deo Cilja br. 3 od 17 ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija u okviru Agende za održivi razvoj do 2030. godine. Glavna poruka Agende jeste osigurati zdrav život i promovisati blagostanje za sve u svim uzrastima. Ovaj koncept uključuje izazove u procesu dizajniranja i proizvodnje lekova, njihovog transporta, primene i odlaganja tokom celog životnog ciklusa.

Procena bezbednosti je ključna komponenta razvoja leka, koja osigurava razvoj efikasnih, kvalitetnih i bezbednih lekova, i koncipirana je tako da istovremeno podržava opšte ciljeve održivosti. Održivi pristup bezbednosti lekova uključuje smanjenje testiranja na životinjama kroz primenu metodologija novog pristupa (NAM), kao što su *in vitro* modeli, računarska toksikologija i prediktivni alati zasnovani na veštačkoj inteligenciji. Validirane *in silico* metode su od posebnog značaja, jer se široko koriste ne samo za dizajniranje inteligentnih strategija testiranja, već i za predviđanje toksičnosti u regulatornom kontekstu.

Ekološki aspekti su takođe od velikog značaja. Procene bezbednosti podrazumevaju i razmatranja potencijalnih uticaja primene i proizvodnje lekova na životnu sredinu, uključujući njihovu perzistentnost, bioakumulaciju i toksičnost, čime se doprinosi razvoju ekološki prihvatljivijih lekova i smanjuje zagađenje životne sredine.

Integracija procene bezbednosti lekova sa principima održivog razvoja obezbeđuje odgovoran pristup inovacijama, zaštitu zdravlje ljudi i životne sredine i doprinosi postizanju globalnih ciljeva, uključujući one navedene u Agendi održivog razvoja.

PP15.1. DRUG SAFETY ASSESSMENT WITHIN A SUSTAINABLE DEVELOPMENT FRAMEWORK

B. Antonijević

University of Belgrade – Faculty of Pharmacy, Belgrade, Serbia

The pharmaceutical sciences are inherently part of Goal no. 3 of the 17 United Nation's Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda for Sustainable Development: "ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages". This concept includes challenges in the process of designing and manufacturing medicines, their transport, administration and disposal throughout the entire life cycle.

Safety assessment is a key component of drug development, which ensures the development of effective, quality and safe drugs while supporting broader sustainability goals.

A sustainable approach to drug safety emphasizes the reduction of animal testing through the adoption of New Approach Methodologies (NAMs) such as *in vitro* models, computational toxicology, and artificial intelligence-based predictive tools. Validated *in silico* methods are of particular importance, as they are extensively used not only for designing intelligent testing strategies but also for predicting toxicity in regulatory contexts.

Environmental considerations are also increasingly important. Safety assessments evaluate the potential ecological effects of pharmaceutical compounds, including their persistence, bioaccumulation, and toxicity in ecosystems. This supports the development of greener medicines and reduces environmental contamination.

Integrating drug safety assessment with sustainable development principles supports responsible innovation, protects human and environmental health, and contributes to achieving global sustainability objectives, including those outlined in the SDGs.