

УДК 658.5.011.4

Нікітюк М.М.

здобувач вищої освіти

Національний університет “Києво-Могилянська академія”

БЕНЧМАРКІНГ МОДЕЛЕЙ СТАЛОГО УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

За оцінками експертів харчові відходи щорічно виробляються в обсязі 1,3 мільярда тонн і оцінюються в 680 мільярдів доларів США в промислово розвинених країнах і 310 мільярдів доларів США в країнах, що розвиваються [1]. BSF може сприяти переробці органічних відходів, зменшенню бідності - шляхом створення робочих місць на місцях - і створенню місцевого, дешевого корму для тварин.

Бізнес-модель переробки личинок чорних солдатських мух (BSFL) пропонує багатообіцяюче рішення для сталого управління відходами, вирішуючи зростаючі екологічні та економічні проблеми, пов'язані з органічними відходами. Модель BSFL демонструє унікальні можливості, такі як зменшення кількості відходів та викидів парникових газів, отримання доходу від продажу компосту та кормів для тварин, а також сприяє підвищенню конкурентоспроможності, соціальної відповідальності та покращенню громадського сприйняття. Завдяки простому та ефективному процесу перетворення органічних відходів на цінні продукти, низькому вуглецевому сліду внаслідок мінімальних потреб у транспортуванні, економічній життєздатності завдяки численним потокам доходів, а також визнанню з боку індустрії управління відходами та міжнародних організацій [2] модель BSFL має всі шанси відігравати значну роль у практиці сталого управління відходами в майбутньому.

Екологічні переваги бізнес-моделі переробки BSFL очевидні, оскільки вона зменшує кількість відходів та викиди парникових газів завдяки ефективному перетворенню органічних відходів на цінні продукти. Личинки BSFL ефективно споживають органічні відходи, перетворюючи їх на багатий поживними речовинами компост і високобілковий корм для тварин, таким чином зменшуючи обсяг відходів, які потрапляють на звалище [7]. Крім того, личинки виділяють значно менше парникових газів порівняно з традиційними

методами компостування, що сприяє пом'якшенню наслідків зміни клімату. Дослідження [5], показало, що використання BSFL для переробки харчових відходів зменшило загальну масу відходів на 70%, а також скоротило викиди парникових газів на 66%. Це робить модель BSFL сталою альтернативою традиційній практиці поводження з відходами, просуваючи принципи циркулярної економіки та зменшуючи забруднення навколишнього середовища.

На додаток до екологічних переваг, бізнес-модель переробки BSFL пропонує економічну життєздатність завдяки численним потокам доходів. Продаж компосту та кормів для тварин, вироблених з личинок BSFL, є потенційним джерелом доходу, створюючи циркулярну економіку, в якій відходи перетворюються на цінні продукти [4]. Низька собівартість виробництва BSFL, оскільки вони можуть розвиватися на широкому спектрі органічних відходів, робить їх економічно ефективним рішенням для управління відходами [8], підраховали що ринкова вартість сухих личинок BSF у шведському контексті, отриманих з однієї одиниці перероблених відходів (без урахування витрат на переробку). Продаж яких, може принести €137 євро за тонну перероблених харчових відходів і €126 євро за тонну фекалій.

Економічна життєздатність моделі BSFL робить її привабливим варіантом для підприємств і муніципалітетів, які шукають рішення для сталого управління відходами, що також можуть приносити дохід.

Крім того, бізнес-модель переробки BSFL сприяє підвищенню конкурентоспроможності, соціальної відповідальності та сприйняттю громадськістю. Впровадження практик сталого управління відходами, таких як модель BSFL, може підвищити конкурентоспроможність підприємств і муніципалітетів, демонструючи їхню відданість принципам сталого розвитку, циркулярної економіки та екологічного менеджменту [3]. Це може призвести до позитивного сприйняття громадськістю та покращення репутації бренду, що стає все більш важливим у сучасному екологічно свідомому суспільстві. Крім того, аспект соціальної відповідальності моделі BSFL підкреслюється її потенціалом створювати робочі місця та підтримувати місцеву економіку, а також вирішувати соціальні та екологічні проблеми, пов'язані з органічними відходами та досягнення 9 ЦСР [9].

Незважаючи на численні переваги бізнес-моделі переробки BSFL, для повного використання її потенціалу необхідні подальші дослідження та інвестиції. Інвестиції необхідні для розширення потужностей з переробки BSFL, покращення інфраструктури та розвитку ринкових каналів для продажу компосту та кормів для тварин. Співпраця між науковими колами, промисловістю та політиками має вирішальне значення для підтримки розробки та впровадження моделі BSFL у практику сталого управління відходами.

Отже, бізнес-модель утилізації личинок мух-чорних солдатиків (BSFL) пропонує багатообіцяюче рішення для сталого управління відходами з її унікальними можливостями зменшення відходів та викидів парникових газів, отримання прибутку, а також сприяння конкурентоспроможності, соціальній відповідальності та сприйняттю громадськістю. Модель BSFL має всі шанси відігравати значну роль у практиці сталого управління відходами в майбутньому, але для повного використання її потенціалу необхідні подальші дослідження та інвестиції. Впровадження моделі BSFL може сприяти вирішенню екологічних та економічних проблем, пов'язаних з органічними відходами, просуванню принципів циркулярної економіки та підтримці зусиль зі сталого розвитку в політиці та практиці управління відходами.

Список використаних джерел:

1. *FAO G. Global food losses and food waste—Extent, causes and prevention //SAVE FOOD: An initiative on food loss and waste reduction. – 2011. – Т. 9. – С. 2011.*
2. *Van Huis A. et al. Edible insects: future prospects for food and feed security. – Food and agriculture organization of the United Nations, 2013. – №. 171. – С. -. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf>*
3. *Tamasiga P. et al. Food Waste and Circular Economy: Challenges and Opportunities //Sustainability. – 2022. – Т. 14. – №. 16. – С. 9896. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.3390/su14169896>*
4. *Joly G., Nikiema J. Global experiences on waste processing with black soldier fly (*Hermetia illucens*): from technology to business. – 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.5337/2019.214>*
5. *Lalander C. et al. Faecal sludge management with the larvae of the black soldier fly (*Hermetia illucens*)—From a hygiene aspect //Science of the Total Environment. – 2013. – Т. 458. – С. 312-318. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.04.033>*

6. Zurbrügg C. et al. *From pilot to full scale operation of a waste-to-protein treatment facility //Detritus*. – 2018. – Т. 1. – №. 0. – С. 18-22. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.26403/detritus/2018.22>
7. Lohri C. R. et al. *Treatment technologies for urban solid biowaste to create value products: a review with focus on low-and middle-income settings //Reviews in Environmental Science and Bio/Technology*. – 2017. – Т. 16. – С. 81-130. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1007/s11157-017-9422-5>
8. Lalander C., Nordberg Å., Vinnerås B. *A comparison in product-value potential in four treatment strategies for food waste and faeces—assessing composting, fly larvae composting and anaerobic digestion //GCB bioenergy*. – 2018. – Т. 10. – №. 2. – С. 84-91. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1111/gcbb.12470>
9. Chia S. Y. et al. *Insects for sustainable animal feed: inclusive business models involving smallholder farmers //Current Opinion in Environmental Sustainability*. – 2019. – Т. 41. – С. 23-30. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.09.003>
10. Raman S. S. et al. *Opportunities, challenges and solutions for black soldier fly larvae-based animal feed production //Journal of Cleaner Production*. – 2022. – С. 133802. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133802>

УДК 339.138

Новік А.В.

здобувач вищої освіти

Національний університет «Києво-Могилянська академія»

МАРКЕТИНГОВІ ЗАХОДИ ЗБІЛЬШЕННЯ ОБСЯГІВ ЗБУТУ

Маркетингові заходи збільшення обсягів збуту є важливою складовою бізнесу. Якщо компанія бажає збільшити свій прибуток, то необхідно вивчати потреби та бажання своїх клієнтів і використовувати маркетингові стратегії, щоб задовольнити ці потреби.

Також у сучасних умовах кількість виробників товарів породжує досить агресивну конкуренцію на ринку. В деяких галузях величина пропозиції перевищує величину попиту. Інтереси споживачів дуже цінуються, тому одним з найважливіших аспектів ефективного функціонування підприємств на ринку стає забезпечення конкурентних переваг у сфері збутової діяльності.