

WHITE PAPER

Humic Technologies у системі глобальної продовольчої безпеки, кліматичної стійкості та сталого розвитку

(Framework Document для міжнародних фінансових інституцій та фондів сталого розвитку)

OFFICIAL POLICY-LEVEL EXECUTIVE SUMMARY

Глобальна продовольча система перебуває у фазі системного тиску через одночасний вплив:

- деградації ґрунтів
- кліматичних змін
- зростання населення
- волатильності глобальних ланцюгів постачання
- геополітичної нестабільності

Humic technologies (гумінові технології на основі природних гумусових мінералів, зокрема леонардиту) формують новий клас рішень для:

- відновлення біологічної функціональності ґрунтів
- підвищення кліматичної стійкості агросистем
- стабілізації продовольчого виробництва
- зменшення залежності від синтетичних ресурсів

Дані технології відповідають довгостроковим цілям сталого розвитку та можуть масштабуватися на рівні національних аграрних стратегій.

1. GLOBAL SYSTEM RISK CONTEXT

1.1 Soil Degradation Risk

Оцінки міжнародних досліджень свідчать:

- значна частка сільгоспземель має зниження органічної речовини
 - деградація ґрунтів прямо корелює зі зниженням продуктивності
-

1.2 Climate Variability Impact

Очікувані наслідки:

- зростання частоти екстремальних погодних явищ
 - зниження стабільності врожайності
 - підвищення виробничих ризиків
-

1.3 Food Security Volatility

Наслідки для світових економік:

- нестабільність продовольчих цін
 - зростання соціально-економічних ризиків
 - підвищення навантаження на бюджети держав
-

2. TECHNOLOGY CLASSIFICATION

Humic technologies відносяться до класу:

Nature-Based Soil Regeneration Technologies (NBSRT)

3. MECHANISM OF ACTION (SYSTEM LEVEL)

Біогеохімічний рівень

- відновлення органічної речовини
 - активація мікробіологічних процесів
 - покращення структури ґрунту
-

Агроекосистемний рівень

- підвищення водоутримання
-

- підвищення доступності елементів живлення
 - підвищення стресостійкості культур
-

Макроекономічний рівень

- стабілізація виробництва
 - зменшення волатильності врожаю
 - підвищення прогнозованості продовольчих балансів
-

4. SDGs ALIGNMENT FRAMEWORK

SDG 2 — Zero Hunger

Індикатори:

- стабілізація врожайності
 - підвищення продуктивності деградованих ґрунтів
-

SDG 12 — Responsible Production

Індикатори:

- зменшення залежності від синтетичних добрив
 - підвищення ефективності використання ресурсів
-

SDG 13 — Climate Action

Індикатори:

- підвищення кліматичної стійкості агросистем
 - накопичення органічного вуглецю в ґрунті
-

SDG 15 — Life on Land

Індикатори:

- відновлення біорізноманіття ґрунтових екосистем
 - зниження деградації земель
-

5. KPI FRAMEWORK (Policy Implementation Monitoring)

Agricultural Stability KPIs

- Variability Yield Index
 - Soil Organic Matter Growth Rate
 - Soil Biological Activity Index
-

Climate KPIs

- Soil Carbon Accumulation Rate
 - Water Retention Capacity Index
-

Economic KPIs

- Production Cost Stability Index
 - Yield Volatility Reduction Index
-

6. GLOBAL IMPLEMENTATION MODEL

Phase 1 — Pilot Regional Deployment

Оцінка локального ефекту

Phase 2 — National Scaling Programs

Інтеграція у державні програми відновлення ґрунтів

Phase 3 — Transnational Food Security Programs

Інтеграція у регіональні продовольчі стратегії

7. FINANCIAL INSTRUMENT INTEGRATION

Може інтегруватися у:

- Climate Finance Programs
 - Green Agriculture Funds
 - Carbon Farming Programs
 - Soil Restoration Bonds
-

8. RISK MITIGATION VALUE

Humic technologies знижують ризики:

- кліматичні
 - продовольчі
 - агроекономічні
 - екологічні
-

9. LONG-TERM GLOBAL IMPACT (2030–2050)

Очікувані системні ефекти:

- відновлення деградованих земель
 - стабілізація глобального продовольчого виробництва
 - зниження аграрних криз
-

10. POLICY RECOMMENDATION

Рекомендовано інтегрувати humic technologies у:

- Національні програми продовольчої безпеки
 - Кліматичні стратегії адаптації
 - Soil Health National Programs
 - Sustainable Agriculture Financing Mechanisms
-

FINAL STRATEGIC CONCLUSION

Глобальна продовольча стабільність у XXI столітті залежить від:

- біологічної якості ґрунтів
- кліматичної стійкості агросистем
- природно-базованих технологій відновлення родючості

Humic technologies є одним із ключових інструментів цієї трансформації.

Prepared for:

International Financial Institutions
Sustainable Development Funds
Climate & Food Security Policy Programs

Prepared by:

Global Soil Capital & Agro-Biological Systems Strategy Initiative

З повагою,

ТОВ «СІСТЕМС»

Відділ агротехнологій\Комерційний відділ

Тел.: +38 097 595 42 77



З повагою,

Микола ЯРЕМА

Головний контролер-власник ТОВ Сістемс (Systems®)