



Aarhus University, Denmark (Koordynator projektu)
Kierownictwo: Jørgen E. Olesen



University of Aberdeen, Wielka Brytania (Szkocja)
Kierownictwo: Pete Smith



University of Copenhagen, Dania
Kierownictwo: John R. Porter



Alterra, Holandia
Kierownictwo: Peter Kuikman



University of Florence, Włochy
Kierownictwo: Marco Bindi



Ecologic Institute, Niemcy
Kierownictwo: Ana Freljh-Larsen



Universidad Politécnica de Madrid, Hiszpania
Kierownictwo: Ana Iglesias



Scottish Agricultural College, Wielka Brytania (Szkocja)
Kierownictwo: Dominic Moran



Countryside & Community Research Institute, Wielka Brytania
Kierownictwo: Julie Ingram



Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Polska
Kierownictwo: Zbigniew Karaczun



Le Groupe-conseil baastel sprl, Belgia
Kierownictwo: Olivier Beucher



Research Institute for Agricultural Economics, Węgry
Kierownictwo: András Molnár

KOORDYNATOR

Prof. Jørgen E. Olesen
JorgenE.Olesen@agrsci.dk

Dept. of Agroecology
Aarhus University
Blichers Allé 20, Postbox 50
DK-8830 Tjele
Denmark

Więcej informacji na temat projektu dostępne jest na stronie internetowej:
www.SmartSOIL.eu

Zrównoważona gospodarka rolna mająca na celu zmniejszenie zagrożenia gleb skutkami zmian klimatu



Projekt Współpracy wdrażany w ramach 7 Programu Ramowego UE



Gleby pełnią niezwykle ważną rolę w produkcji żywności dla rosnącej populacji ludzkiej. Jednocześnie gleby wpływają na klimat poprzez usuwanie z atmosfery nadmiaru dwutlenku węgla i udział w obiegu gazów cieplarnianych.

Większość funkcji gleb jest ściśle powiązana z zawartością węgla organicznego w glebie (SOC); niska jego zawartość i duże straty mogą poważnie utrudnić wypełnianie przez glebę usług ekosystemowych, które pełni ona w normalnych warunkach.

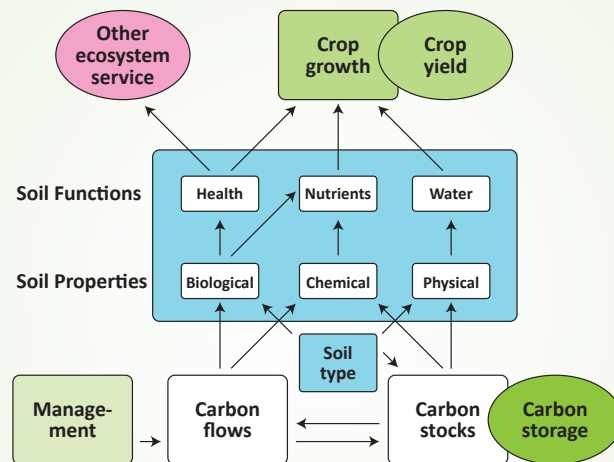
Degradacja gleb w Europie jest uznawana za bardzo poważny problem. W dużym stopniu degradacja ta jest powodowana przez intensywne rolnictwo.

Cele SmartSOIL

Celem Projektu SmartSOIL jest przyczynienie się do odwrócenia obecnego trendu degradacji europejskich gleb rolnych poprzez poprawę zarządzania zawartością węgla w glebach uprawnych i użytkowanych w sposób mieszany w gospodarstwach rolnych prowadzących produkcję z różną intensywnością (od intensywnej do niskonakładowej) i w oparciu o metody rolnictwa ekologicznego.

Projekt zakłada osiągnięcie dwóch celów ogólnych:

- identyfikację systemów i praktyk rolniczych, które prowadzą do optymalnej równowagi pomiędzy wydajnością upraw, przywracaniem i utrzymaniem funkcji życiowych gleby (żywność, różnorodność biologiczna, retencja wody, udział w obiegu składników pokarmowych i wspieranie innych usług ekosystemowych), sekwestracją węgla oraz jego magazynowaniem w glebie.
- opracowanie i dostarczenie narzędzi wspomagających decyzje oraz wytycznych wspierających nowatorskie metody, techniki i technologie dostosowane do rozmaitych typów gleb europejskich i różnych kategorii beneficjentów (rolników, pracowników doradztwa rolniczego i upowszechniania wiedzy, decydentów itp.).



Rys. 1 Konceptcja magazynowania i przepływów

Projekt SmartSOIL koncentruje się na zawartości węgla w glebach uprawnych i użytkowanych w mieszanych systemach rolniczych w Europie. Będzie rozwijać innowacyjne podejście wykorzystując koncepcję magazynowania i przepływów węgla (rys. 1) do oceny wpływu zarządzania węglem na wydajność upraw, zawartość węgla organicznego w glebie i inne usługi ekosystemowe świadczone przez gleby. Koncepcja ta rozróżnia przepływy i zawartość węgla, które zgodnie z przyjętą hipotezą, mają różny wpływ na biologiczne, chemiczne i fizyczne funkcje gleby. Poprzez oddzielenie roli przepływu węgla od roli jej magazynowania, dążyć się będzie do lepszej identyfikacji krytycznych poziomów, nie tylko zawartości węgla w glebie, ale także krytycznych poziomów jego strat.

Oczekuje się, że będzie to bezpośrednio powiązane z potrzebami zarządzania uprawami i glebami. Przyjęto tezę, że krytyczna zawartość węgla w glebie jest powiązana z jej pochodzeniem mineralogicznym.

Końcowa hipoteza zakłada, że krytyczny poziom przepływów węgla w glebie uzależniony jest od sposobu uprawy i warunków środowiskowych. Hipotezy testowane będą z wykorzystaniem istniejących danych z długookresowych europejskich eksperymentów polowych, uzupełnianych przez nowe badania w ramach niektórych z nich.

SmartSOIL będzie identyfikować i rozwijać metody zwiększenia zawartości węgla i optymalizacji jego przepływów przy zachowaniu odpowiedniej i trwałej jego zawartości. Ta koncepcja i długoterminowe dane eksperymentalne zostaną wykorzystane do poprawy istniejących modeli symulacyjnych gleby i upraw. Modele te testowane będą przy wykorzystaniu niezależnych danych z eksperymentów długoterminowych. Modele i dane będą wykorzystane do opracowania uproszczonego modelu szacowania krótko- i długoterminowe wpływu zarządzania na wydajność upraw i zawartość węgla organicznego

Będą także analizowane inne usługi ekosystemowe takie jak np. odnoszące się do różnorodności biologicznej gleby, a związane z poziomem zawartości w niej węgla. Scenariusze europejskich systemów zarządzania dla poprawy produktywności gleb i zwiększenia sekwestracji węgla będą oceniane z uwzględnieniem zarówno obecnych jak i prognozowanych warunków klimatycznych. Oceniana będzie również opłacalność ekonomiczna alternatywnych opcji zarządzania przepływami węgla i jego sekwestracji. Opracowane zostaną wytyczne i narzędzia wspomagania decyzji, tak aby ułatwić rolnikom, doradcom rolniczym i politykom wybór odpowiednich i efektywnych kosztowo rozwiązań dla poszczególnych systemów rolniczych, gleb i warunków klimatycznych. Wytyczne te opierać się będą na uproszczonym modelu dla którego dane wyjściowe zebrane zostaną przez partnerów projektu w sześciu studiach przypadków obejmujących różne regiony Europy.