

**STUDIA I RAPORTY IUNG - PIB**

**ZESZYT 27(1)**

**2011**

**Jacek M. Pijanowski**

*Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie  
Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego*

**Markus Wildisen**

*Federalny Urząd ds. Rolnictwa w Szwajcarii*

**OCHRONA GRUNTÓW W RAMACH KOMPLEKSOWEGO URZĄDZANIA  
OBSZARÓW WIEJSKICH W SZWAJCARII**

**Wprowadzenie**

Szwajcaria to kraj przywiązany do tradycji i do spuścizny wielopokoleniowej kultury rolnej, szczególnie mocno kultywowanej na terenach alpejskich. Użytki rolne zajmują w tym kraju około 25% powierzchni, a dominującą formą użytkowania są łąki i pastwiska (ok. 14%). W strukturze agrarnej dominują gospodarstwa rodzinne o powierzchni od 10 do 20 ha (średnio 16,2 ha). Ponad 80% wartości produkcji rolnej dostarcza hodowla. Na terenach alpejskich rozwinięta jest głównie hodowla bydła o kierunku mlecznym oraz owiec – w wyższych piętrach Alp i na terenie Jury. Natomiast na terenach nizinnych hodowla obejmuje przede wszystkim trzodę chlewną oraz drób. Produkcja roślinna Szwajcarii to głównie uprawa zbóż, ziemniaka i buraka. Istotną rolę odgrywa również sadownictwo oraz uprawa winorośli.

Bardzo ważnym elementem polityki rolnej w Szwajcarii jest polityka strukturalna państwa na obszarach wiejskich. Jej podstawowy instrument to kompleksowe zarządzanie obszarów wiejskich<sup>1</sup>, które stanowi ramy („nośnik”) praktycznie dla wszystkich inwestycji realizowanych na obszarach wiejskich i obejmuje główne następujące elementy:

- scalenia i wymiany gruntów rolnych – kompleksowe kształtowanie struktury przestrzennej rolniczej przestrzeni produkcyjnej;
- wymiany i regulacje gruntów na terenach wiejskich jednostek osadniczych oraz przygotowanie terenów budowlanych i inwestycyjnych (również, jeśli chodzi o pełną infrastrukturę techniczną i społeczną);
- szeroko rozumiane działania ochronne na terenach wiejskich i w wyższych partiach Alp;

<sup>1</sup> Gesamtmelioration, do lat 70. XX w. – Melioration.

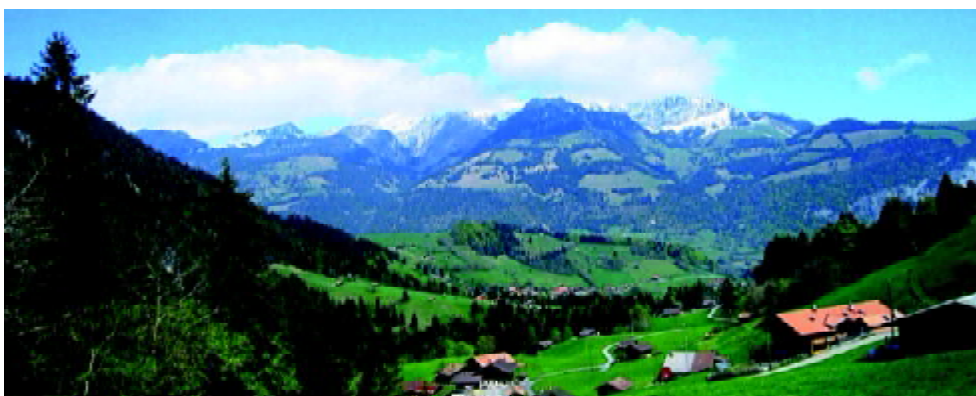
- realizacja pełnej infrastruktury rolniczej (w tym niektóre inwestycje z zakresu melioracji wodnych oraz typowe dla terenów alpejskich linowe kolejki towarowe);
- ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego.

Bardzo ważne miejsce posiada przy tym ochrona gruntów. Jak powszechnie wiadomo Szwajcaria ma bardzo ograniczone możliwości powiększania powierzchni rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Areał ten leży też globalnie rzecz biorąc daleko poniżej średniej europejskiej. W dużej mierze dlatego ochrona gruntów jest w tym kraju niezwykle istotna.

W ramach kompleksowego zarządzania obszarów wiejskich szczególną uwagę poświęca się właściwemu kierunkowi upraw na polach, tak aby nie powodowały one erozji. Drugim bardzo ważnym aspektem jest maksymalizacja retencji poprzez właściwe urządzenia melioracyjne. Równolegle projektuje się pasy zieleni oraz zakrzaczenia śródpolne, jak również intensywnie realizowana jest renaturyzacja cieków, podnosząca absorpcję retencyjną zlewni. Ważną rolę odgrywają również położenie oraz parametry techniczne dróg transportu rolnego.

Podstawa prawna dla ochrony gruntów w Szwajcarii powstała dopiero po uchwaleniu w 1983 roku Ustawy federalnej o ochronie środowiska<sup>2</sup>. Od tego czasu jest to zagadnienie o rosnącym znaczeniu politycznym, cieszące się równocześnie dużym poparciem społecznym.

Wcześniej ochrona gruntów rozumiana była w Szwajcarii głównie jako ochrona przed erozją wodną i wietrzną za pomocą instrumentów dostosowanych do topografii danego obszaru.



Fot. 1. Idylliczny krajobraz wyżyny berneńskiej, gmina Oey Diemtigen (fot. J. M. Pijanowski, 2009 r.)

<sup>2</sup> Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Oktober 2009); (SR 814.01).

## Jednostki administracji odpowiedzialne za ochronę gruntów w Szwajcarii

Na poziomie Państwa za ochronę gruntów odpowiada Federalny Urząd ds. Środowiska<sup>3</sup>. Urząd ten realizuje zadania wynikające z art. 7, 33 i 35 Ustawy federalnej o ochronie środowiska oraz zadania nałożone przez rozporządzenia: o obciążeniach gleby<sup>4</sup>, o odpadach<sup>5</sup>, o rekultywacji<sup>6</sup> oraz o lasach<sup>7</sup>.

Federalny Urząd ds. Środowiska jest odpowiedzialny za:

- zrównoważone użytkowanie zasobów naturalnych, w tym gleb, wód, powietrza i lasów;
- ochronę ludności przed zagrożeniami naturalnymi;
- bioróżnorodność oraz
- międzynarodową politykę środowiskową.

Zgodnie z dokumentami strategicznymi Federalnego Departamentu ds. Środowiska, Transportu, Energii i Komunikacji<sup>8</sup> Federalny Urząd ds. Środowiska realizuje m.in. ważny strategicznie cel Szwajcarii, jakim jest aktywna ochrona i zrównoważone użytkowanie gruntów. Chodzi tu o następujące cele (grupy celów):

- ochrona gruntów przed zanieczyszczeniami;
- ochrona gleb użytkowanych rolniczo przed erozją oraz nadmiernym zagęszczeniem gleb;
- ochrona gruntów rolnych najlepszych klas przed zmianą użytkowania na nierolnicze;
- ochrona gruntów (przestrzenie otwarte) przed nieuzasadnioną zabudową lub zainwestowaniem.

Powyższe cztery grupy celów realizowane są zwykle w ramach kompleksowego zarządzania obszarów wiejskich. Za realizację trzech ostatnich odpowiada Wydział Ekologii w Federalnym Urzędzie ds. Rolnictwa<sup>9</sup>, współpracując w tym zakresie z kantonalnymi urzędami ds. rolnictwa oraz ds. kompleksowego zarządzania obszarów wiejskich.

Ważnym zadaniem Federalnego Urzędu ds. Środowiska oraz Federalnego Urzędu ds. Rolnictwa jest opracowanie i wdrażanie długofalowych celów środowiskowych szwajcarskiego rolnictwa<sup>10</sup>. Zgodnie z tym dokumentem Szwajcaria realizuje następujące cele dotyczące ochrony gruntów użytkowanych rolniczo:

- zapobieganie pogarszaniu się żyzności gleb i ich zanieczyszczeniu;

---

<sup>3</sup> Bundesamt für Umwelt (BAFU).

<sup>4</sup> Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens (VBBo) (SR 814.12).

<sup>5</sup> Technische Verordnung vom 10. Dezember 1990 über Abfälle (TVA) (SR 814.600).

<sup>6</sup> Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltIV) (SR 814.680).

<sup>7</sup> Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (Waldverordnung, WaV) (SR 921.01).

<sup>8</sup> Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

<sup>9</sup> Bundesamt für Landwirtschaft (BLW).

<sup>10</sup> Aeschbacher S., Klaus G.(red.) i in., 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). Berno.



Fot. 2. Renaturyzacja cieków (BLW, 2009 r.)

- zapobieganie erozji gleb w następujących trzech kontekstach:
  - nieprzekraczanie wskaźników erozyjnych oraz minimalizacja wymywania gleb w kierunku doliny,
  - ochrona żyzności gleb na terenach zagrożonych erozją,
  - zahamowanie zanieczyszczenia cieków naturalnych i innych terenów chronionych szkodliwymi substancjami wymywanymi z terenów użytkowanych rolniczo;
- zapobieganie zagęszczaniu gruntów, jako zagrożeniu dla żyzności gleb.

Pozostałe cele środowiskowe szwajcarskiego rolnictwa to: ochrona bioróżnorodności i krajobrazu, ochrona klimatu i powietrza oraz ochrona wód.

### **Gospodarowanie wodami gruntowymi w rolniczej przestrzeni produkcyjnej**

Dobrze zdrenowane (odwodnione) tereny użytkowane rolniczo redukują spływ powierzchniowy wód opadowych i podnoszą zdolność retencyjną rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Zgodnie z danymi za 2010 r. w Szwajcarii zdrenowanych jest w sumie 192 000 ha, co stanowi 4,7% powierzchni kraju lub 18,1% powierzchni rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Największe obszary zdrenowane znajdują się w kantonach Vaud, Berno, Zurych, Fryburg, Sankt Gallen, Aargau i Thurgau. W każdym z tych kantonów przekraczają one po 10 000 ha. Tereny te stanowią w sumie 75% zdrenowanej powierzchni

kraju. Należy zaznaczyć, że obecna sieć drenarska Szwajcarii wykonana została w absolutnej większości do końca lat 80. XX w. Uchodzi ona za praktycznie ukończoną, a działania z zakresu odwodnień gruntów rolnych obejmują obecnie głównie utrzymanie i eksploatację istniejących urządzeń<sup>11</sup>.

Podobnie jak w Polsce działania z zakresu gospodarowania wodami gruntowymi w rolniczej przestrzeni produkcyjnej obejmują urządzenia melioracji podstawowych i szczegółowych. Istotne są głównie drenaże (zbieracze i sączki), różne rodzaje orki oraz fitomelioracje. Jednak w odróżnieniu od Polski inwestycje te są realizowane zawsze w ramach większej całości, jaką jest projekt kompleksowego zarządzania danej wsi (gminy).

Od II Wojny Światowej do połowy lat 80. XX w. działania z zakresu gospodarowania wodami gruntowymi w rolniczej przestrzeni produkcyjnej miały za zadanie podniesienie zdolności produkcyjnej gleby i towarzyszyły procesowi scalania gruntów oraz budowie dróg rolniczych. Obecnie stanowią one istotny element kompleksowego zarządzania obszarów wiejskich, realizując dwa podstawowe zadania ochronne:

- redukcja wymywania składników odżywczych z gleby do wód powierzchniowych oraz
- renaturyzacja cieków i poprawa retencyjności.

Cele te realizuje się w ramach kompleksowego zarządzania obszarów wiejskich poprzez:

- odpowiedni układ gruntów rolnych i dróg dojazdowych do pól:
  - układ gruntów ma znaczący wpływ na:
    - kierunek spływu powierzchniowego i erozję,
    - wielkość spływających mas wodnych oraz
    - rodzaj oraz kierunek upraw i dlatego powinien on być dopasowany do spadków, właściwości gleb oraz wymogów zrównoważonego prowadzenia upraw;
  - drogi dojazdowe do pól powinny być tak zaplanowane, aby:
    - umożliwiały kierunek upraw minimalizujący odpływ i erozję,
    - właściwie kumulowały spływ powierzchniowy z pól,
    - spełniały równocześnie funkcję odwadniającą z kontrolowaną kumulacją odpływu.
- kształtowanie zboczy i terenów przyległych:
  - zakładanie upraw tarasowych oraz tworzenie nasypów i niecek,
  - tworzenie zakrzaczeń i zadrzewień wzdłuż cieków w kombinacji ze strefami ochronnymi (min. 3 m szerokości),
  - wysokie miedze, zakrzaczenia śródpolne i strefy ochronne,
  - małe zbiorniki retencyjne.
- poprawa właściwości gleby:
  - odprowadzanie wód powierzchniowych z wykorzystaniem filtrów gruntowych,

<sup>11</sup> Béguin J., Smola S., 2010. Stand der Drainagen in der Schweiz. Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern.

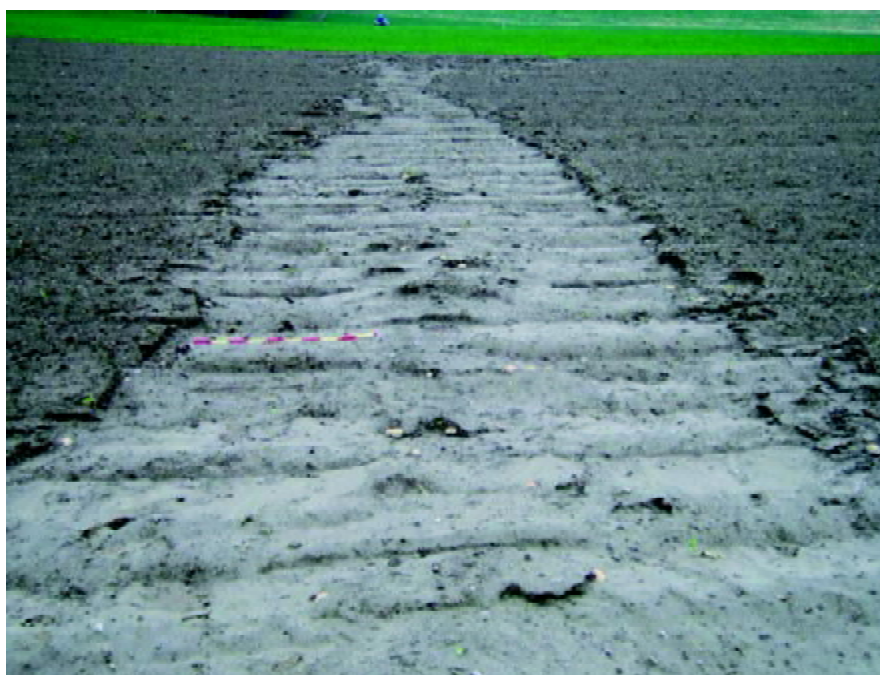


- spulchnianie gleby dla zwiększenia pojemności gleby oraz likwidacji jej zagęszczenia,
- odprowadzanie wód za pomocą drenaży (tylko w wyjątkowych przypadkach).
- zapobieganie erozji korytowej
  - prewencyjne zwalczanie erozji poprzez zmniejszanie przepływu dzięki:
    - tworzeniu naturalnych rozlewisk wzdłuż cieków,
    - unikaniu skoncentrowanego odpływu poprzez zbieranie, odprowadzanie i stymulowanie wsiąkania wody przez filtry gruntowe;
  - zabudowa obszarów skoncentrowanego przepływu głównie progami zwalniającymi prędkość przepływu.

Z powyższego wynika, iż w Szwajcarii ochrona gruntów realizowana jest w sposób kompleksowy, tzn. w koordynacji z innymi celami ochrony i rozwoju oraz inwestycjami na rzecz poprawy strukturalnej danej wsi (gminy).

Wytyczne ochrony gruntów dla Szwajcarii określają 10 zasad w zakresie ochrony gruntów w perspektywie roku 2017<sup>12</sup>:

- Warunkiem odpowiedzialnego obchodzenia się z gruntami jest wiedza o ich centralnej pozycji w przyrodzie i o ich wrażliwości na oddziaływania zewnętrzne.



Fot. 3. Przykład erozji wodnej na polach uprawnych w okolicach Frienisberg (Kanton Berno);  
(fot. V. Prasuhn, 2007 r.)

<sup>12</sup> Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Umwelt BAFU (Abteilung Stoffe, Boden, Biotechnologie), 2007 Bodenschutz Schweiz - Ein Leitbild. Berno.

- Żywna gleba musi być – niezależnie od użytkowania – chroniona przed obciążeniami chemicznymi, biologicznymi i fizycznymi.
- Efektywna i korzystna ekonomicznie ochrona gruntów wymaga skoordynowanej i nierzadko długotrwałej obserwacji zachodzących w niej zjawisk.
- Gleba pełni w przyrodzie ważną rolę, dlatego powinna być użytkowana w sposób zrównoważony i oszczędny, chodzi głównie o jej powierzchnię, ilość i jakość.
- Grunty zdegradowane powinny być niezwłocznie poddane rekultywacji.
- Tereny otwarte są podobnie jak woda, powietrze i lasy dobrem wspólnym, podlegającym wprawdzie danemu użytkownikowi, ale nie mogącym podlegać dewastacji. Dlatego użytkownik winien być współodpowiedzialny za ochronę gruntów.
- Zrównoważona ochrona gruntów wymaga odpowiedniego zaplecza finansowego i organizacyjnego.
- Grunty muszą być chronione przez wiele osób (publicznych i prywatnych), ale należy przy tym unikać podwójnego finansowania.
- Szczególnie ważnymi partnerami ochrony gruntów są planowanie przestrzenne, rolnictwo i leśnictwo. Należy zintensyfikować współpracę między nimi.

Warto wspomnieć również o istotnym aspekcie ochrony gruntów w Szwajcarii, mianowicie o ochronie gruntów przy realizacji zamierzeń budowlanych.

Przy realizacji dużych prac budowlanych urzędowo wymagany jest od kilku lat udział gleboznawców, specjalnie wyszkolonych fachowców spełniających funkcję doradcy względem inwestora.

W przypadku mniejszych budów odpowiedzialność za ochronę gruntów podzielona jest między planistów wyznaczających tereny budowlane oraz kierownika budowy.

Ochrona gruntów przy realizacji zamierzeń budowlanych ma w Szwajcarii wymiar szczególnie, z uwagi na ustawy nakaz ochrony zasobów ziemi. Jest to związane z faktem, iż Szwajcaria dopuściła po II Wojnie Światowej do zabudowy powierzchni większej niż w całej wcześniejszej historii.

### Podsumowanie

Polska jako kraj członkowski Unii Europejskiej coraz mocniej upodabnia swe działania realizowane na rolniczej przestrzeni produkcyjnej do wzorców stosowanych w państwach tzw. „starej” Unii, gdzie – podobnie jak w Szwajcarii – odchodzi się od nowych inwestycji na rzecz odwadniania rolniczej przestrzeni produkcyjnej, przeznaczając tereny nadmiernie uwilgotnione na cele ochronne.

W odróżnieniu od Polski odbywa się to jednak w ramach kompleksowych prac na rzecz poprawy struktur rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Doświadczenia powodzi z czerwca 2010 r. w Polsce wskazują, w świetle przedstawionych w artykule doświadczeń szwajcarskich, na konieczność podjęcia radykalnych działań na rzecz poprawy bilansu wodnego zlewni i mikrozwlewni przy uwzględ-

nieniu szerokiego spektrum możliwości poprawy retencyjności rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

### Literatura

1. Aeschbacher S., Klaus G. (red.) i in.: Umweltziele Landwirtschaft. Bundesamt für Umwelt (BAFU). Bundesamt für Landwirtschaft (BLW). Bern, 2008.
2. Béguin J., Smola S.: Stand der Drainagen in der Schweiz. Bundesamt für Landwirtschaft BLW. Bern, 2010.
3. Rozporządzenie techniczne z dnia 10 grudnia 1990 roku o odpadach (Technische Verordnung vom 10. Dezember 1990 über Abfälle, SR 814.600).
4. Rozporządzenie z dnia 30 listopada 1992 roku o lasach (Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald, SR 921.01).
5. Rozporządzenie z dnia 1 czerwca 1998 roku o obciążaniu gleby (Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens, SR 814.12).
6. Rozporządzenie z dnia 26 sierpnia 1998 roku o rekultywacji (Verordnung vom 26. August 1998 über die Sanierung von belasteten Standorten, SR 814.680).
7. Ustawa federalna o ochronie środowiska z dnia 7 października 1983 roku (Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983, SR 814.01, Stand am 1. Oktober 2009).

Adres do korespondencji:

*dr Jacek M. Pijanowski, dr sc. ETH Zürich  
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie  
Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji  
Katedra Geodezyjnego Urządzania Terenów Wiejskich  
ul. Balicka 253a  
30-149 Kraków  
tel.: (12) 662-45-54  
e-mail: j.pijanowski@ur.krakow.pl  
Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
Departament Geodezji i Kartografii  
Zespół Geodezji Rolnej  
ul. Raclawicka 56  
30-017 Kraków  
e-mail: jacek.pijanowski@umwm.pl.*

*Markus Wildisen, Dipl.-Ing. ETH Zürich  
Bundesamt für Landwirtschaft BLW  
Leiter Sektion Bodenverbesserungen  
Mattenhofstrasse 5  
3003 Bern  
Szwajcaria  
Leiter Fachbereich Meliorationen  
Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD  
tel.: (41) 31 322 26 63  
e-mail: markus.wildisen@blw.admin.ch*