



## The prevention of soil sealing (ໂປແລນ)

Zapobieganie zasklepianiu gleb (Polish)

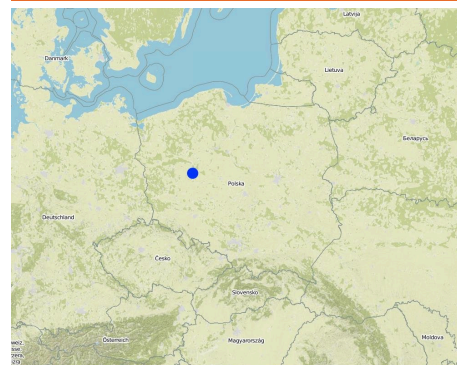
### ຄຳອະທິບາຍ

The prevention of soil sealing is an approach in which stakeholders are making spatial planning decisions based on the new map of soil sealing, in case of protecting the most valuable soils.

**Aims / objectives:** The aim of this approach is to show how spatial planning decisions, should be made by taking into account the soil sealing problem. As the consequence of urbanization pressure, the urban sprawl is crossing municipal boundaries of Poznań. In the whole study site area, 53,3 % are arable lands, located mostly on loams, silts or sandy clay soils. Wielkopolska province has got the highest farm productivity per ha in Poland. Based on EEA data, sealed surfaces constitute 16 % of the city area. Soil sealing problem is a consequence of the urban sprawl process, which affects mainly the municipalities near by the Poznań city borders. To support decision-making in municipalities spatial planning offices, the data from the soil sealing maps is used to select the most appropriate areas to build new houses mostly on low quality soils.

**Methods:** Land use maps of at least 10-meter resolution are produced for two historical periods through classification of the satellite images and using available local land use information. The information on land use change is superimposed on maps characterizing soil quality in order to detect to what extend the urbanization took place on valuable soils. The new sealed area, reflecting the built up sprawl of at least last 15 years, consists with expansion of the following land use classes: continuous residential area, commercial/industrial area and transport facilities. The soils under these new land use types fully lost their environmental functions. In the soil sealing forecasts the Cellular Automata-based Metronamica model is used. The final maps consist of the spatial planning aspect, soil sealing area and the scientific comment about the soil sealing problem.

### ສະຖານທີ່



**ສະຖານທີ່:** Poznan, Poland, Wielkopolska, ໂປແລນ

**ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງພູມິສາດ**  
• 16.92517, 52.40637

**ວັນທີເລີ່ມຕົ້ນ:** n.a.

**ປີຂອງການສິ້ນສຸດ:** n.a.

### ປະເພດຂອງແນວທາງ

- ພື້ນເມືອງ / ທຸກໆຖິ່ນ
- ການລິເລີ່ມ ພາຍໃນ ນປະເທດທີ່ມີການມາ / ນະວັດຕະກຳ
- ພາຍໃນ ການ / ແຜນງານ

### ເປົ້າໝາຍ າຍຂອງແນວທາງແລະ ການປົກປັກຮັກສາສິດທິແດດລອຍ

#### ເປົ້າໝາຍ / ຈຸດປະສົງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແນວທາງ

The Approach focused on SLM only

The main aim of this Approach is to utilize soil agricultural maps and provide information on quality of sealed soils. Send those maps to the municipal authorities, with a scientific comment on the problem. For the whole province, these maps should be made based on the digital soil maps in scale 1:25 000.

The SLM Approach addressed the following problems: The best type of soil is being sealed by new house constructions sites. People from the city center are moving out to municipalities which are near by the border of the city. They are building their houses mostly on agricultural fields

in a chaotic way, in much cases on the highest quality soils. This urban sprawl process, affects negatively the soil ecosystem services by the soil sealing and also decrease the quality of inhabitants life.

ເງື່ອນໄຂທີ່ສະໜັບສະໜູນໃຫ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເຕັກໂນໂລຢີ ບົນພື້ນຖານແນວທາງ

ເງື່ອນໄຂທີ່ເຊື່ອງຊ້ອນໃຫ້ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເຕັກໂນໂລຢີ ບົນພື້ນຖານແນວທາງ

- ການກໍ່ຕັ້ງສະຖາບັນ: In Poland, for every area there were made soil maps in scale 1:5000 and 1:25000. On those maps besides soil data there is also information about house areas and land use types. Most of those maps are still only in paper version, which makes it very hard to use them in spatial planning. Treatment through the SLM Approach: We will digitize the paper version of soil maps for the municipalities, and also update the map content about the land use.

ການມີສຳນຽມຮ່ຽມ ແລະ ບົດບາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ມີສຳນຽມຮ່ຽມ

ພາລະບົດບາດຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແນວທາງ

ແມ່ນໃຜ / ພາກສ່ວນໃດ ທີ່ເປັນເຈົ້າການ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວິທີການ?	ລະບຸ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ	ຜົນລະບາ ບົດບາດ ໜ້າທີ່ ຂອງພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ
ຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ ການນຳຄຸນຄ່າ ທີ່ຕີນແບບຍືນຍົງ / ທີ່ປຶກສາດຽວກັນ		
ອຸທິຍາດ ການປົກຄອງທຸກໆ		
ພະນັກງານຂັ້ນສູນກາງ (ຜູ້ຊີ້ນຳແຜນ, ຜູ້ສືບສຽງໂຍບາຍ)	Wielkopolska province, the Office of spatial planning in Poznań	

ການລວບລວມເອົາຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ຕິດໃນທ້ອງຖິ່ນ/ຊຸມຊົນທ້ອງຖິ່ນ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແນວທາງ ແຕ່ລະໄລຍະ

ບໍລິມະສິດ  
ການບໍາລິເລີຍ  
ການຊຸມຊົນ  
ການສະໜັບສະໜູນ  
ການສຶກສາ  
ການສຶກສາ

ການເລີຍຕີນ / ແຮງຈູງ  
ການວາງແຜນ

ການປະຕິບັດ

ຕິດຕາມກວດກາ / ການປະເມີນຜົນ

Research

The project was introduced throught RECARE project Wielkopolska province, the Office of spatial planning in Poznań. They firstly had chosen in which municipalities there is the biggest soil sealing problem

Wielkopolska province, the Office of spatial planning in Poznań. It is implemented in the spatial planning strategy in the Wielkopolska province.

Institute of soil science and plant cultivation in Pulawy. There is a discussion on a regular basis with the stakeholders.

ແຜນວາດສະແດງ

ການຕັດສິນໃຈໃນການເລືອກເຕັກໂນໂລຢີ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ຕິດແບບຍືນຍົງ

ການຕັດສິນໃຈໂດຍ

ຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ (ການລິເລີຍຕີນຕົນເອງ)

ຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ, ການສະໜັບສະໜູນ ໂດຍຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ ການນຳຄຸນຄ່າ ທີ່ຕີນແບບຍືນຍົງ

ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ, ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງວິທີທາງແບບມີສຳນຽມຮ່ຽມ

ຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ ທີ່ກວດກາການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຕິດແບບຍືນຍົງ, ມີການຕິດຕາມປຶກສາຫາລືກັບຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ

ຊຸມຊົນຊາວນະຄອນການຄຸ້ມຄອງ ຕິດແບບຍືນຍົງຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ

ນັກການເມືອງ / ຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ

ການຕັດສິນໃຈ ຈົນຕີພຶດຖານ

ປະເມີນເອກກະສານ ຄວາມຮູ້ທຸກໆກັບ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຕິດແບບຍືນຍົງ (ຜູ້ກວດກາທີ່ຊຸມຊົນ ນັກຕັດສິນໃຈ)

ຜົນທີ່ ສູງ ຈາກການຄຸ້ມຄອງ

ປະສົບການສູນກາງ ແລະ ຄວາມຕິດຕໍ່ (ທີ່ບໍ່ໄດ້ແກ້ໄຂ)

ການສະໜັບສະໜູນ ໂດຍເຕັກໂນໂລຢີ, ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຄວາມຮູ້

ກິດຈະກຳ ດັ່ງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນເປັນພາກໜຶ່ງຂອງແນວທາງ

- ການສ້າງຄວາມສາມາດ / ການຝຶກອົບຮົມ
- ການບໍາລິເລີຍ ທີ່ປຶກສາ
- ສະຖາບັນການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ (ການພັດທະນາອົງການຈັດຕັ້ງ)
- ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ປະເມີນຜົນ
- ການຄຸ້ມຄອງ

ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ / ຝຶກອົບຮົມ

ໄດ້ສະໜັບສະໜູນຝຶກອົບຮົມໃຫ້ແກ່ພາກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງດັ່ງລຸ່ມນີ້

- ຜູ້ຊີ້ນຳຊາວນະຄອນ
- ພະນັກງານພາກສະໜາ ທີ່ປຶກສາ
- office workers form the Office of spatial planning

ຮູບແບບການຝຶກອົບຮົມ

- ການເຮັດຕົວຈິງ
- ຕົວຕົນ
- ເນື້ອທີ່ສ່ວນພືດດຽວ
- ກອງປະຊຸມ
- ຜູ້ກຳລັງ

ກວມເອົາຫົວຂໍ້

Wocat SLM Approaches

The prevention of soil sealing

2/4

ການບໍລິການທາງດ້ານການໃຫ້ຄໍາປຶກສາ

ໄດ້ຮັບການບໍລິການທາງດ້ານການ  
ໃຫ້ຄໍາປຶກສາ

Advisory service is quite adequate to ensure the continuation of land conservation activities

- ☐ ມີຄູ່ມືຂອງຜູ້ປະສານສົມທົບ ສິນ
- ☐ ສູນຄຸ້ມຄວບຄຸມ

ຄວາມເຂັ້ມແຂງຂອງສະຖາບັນ

ສະຖາບັນ ໄດ້ຮັບການສ້າງຄວາມ  
ເຂັ້ມແຂງ

- ☐ ບໍ່ມີ
- ☐ ມີ, ບໍ່ ສູງປານໃດ
- ☐ ມີ, ພື້ນຖານຄວາມ
- ☐ ມີ, ຫຼາຍ

ໃນລະດັບດັ່ງລຸ່ມນີ້

- ☐ ທຳອິດ
- ☐ ລະດັບພາກພື້ນ
- ☐ ແຫຼ່ງຊາດ

ອະທິບາຍສະຖາບັນ, ພາລະບົດບາດແລະຄວາມຮັບຜິດຊອບ,  
ສະມາຊິກ, ແລະອື່ນໆ.

ຮູບແບບການສະໜັບສະໜູນ

- ☐ ທາງດ້ານການເງິນ
- ☐ ການສ້າງຄວາມອາດສາມາດ / ການຝຶກອົບຮົມ
- ☐ ອຸປະກອນ

ລາຍລະອຽດເພີ່ມເຕີມ

On the first workshop.

ການຕິດຕາມ ແລະ ປະເມີນຜົນ

technical aspects were ad hoc monitored by government through observations; indicators: Advisory meetings area treated aspects were ad hoc monitored by government through observations; indicators: only in municipalities with the highest soil sealing threat management of Approach aspects were regular monitored by project staff through observations; indicators: advisory meetings There were no changes in the Approach as a result of monitoring and evaluation There were no changes in the Technology as a result of monitoring and evaluation

ການຄົ້ນຄວ້າ

ການວິໄຈ ຈຳນວນການວິໄຈສາທິດຂອງປີນີ້

- ☐ ສັງຄົມ
- ☐ ເສດຖະສາດ / ການຕະຫຼາດ
- ☐ ລະບົບນິເວດ
- ☐ ເຕັກໂນໂລຢີ

Research was carried out on station

ການສະບັບສະບັບ ມາດຕະການການເງິນ ແລະ ອຸປະກອນຈາກພາຍນອກ

ງົບປະມານປະຈຳປີ ໃນກິດຈະກຳ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ ທີ່ເປັນ  
ສະກຸນເງິນໂດລາ

- ☐ < 2,000
- ☐ 2,000-10,000
- ☐ 10,000-100,000
- ☐ 100,000-1,000,000
- ☐ > 1,000,000

Precise annual budget: n.a.

Approach costs were met by the following donors: international non-government: 90.0%; local government (district, county, municipality, village etc): 10.0%

ການບໍລິການ ຫຼື ສົ່ງກະຕຸກຊຸກຍູ້ ດັ່ງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນໄດ້ສະໜອງໂດຍຜູ້ນຳ  
ໃຊ້ທີ່ດິນເອງ

- ☐ ການສະບັບສະບັບ ມາດຕະການການເງິນ / ອຸປະກອນ ສະບັບ ອງ ຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ
- ☐ ຫຼັກຖານ ຈຳນວນ
- ☐ ສິນເຊີຍ
- ☐ ສິນເຊີຍ ຫຼື ເຄື່ອງມືອື່ນໆ

ການວິເຄາະຜົນກະທົບ ແລະ ສະຫຼຸບລວມ

ຜົນກະທົບຂອງການນຳໃຊ້ແນວທາງ

- ☐ ບໍ່ມີ
- ☐ ມີ, ບໍ່ ສູງປານໃດ
- ☐ ມີ, ພື້ນຖານຄວາມ
- ☐ ມີ, ຫຼາຍ

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວິທີທາງ ສາມາດຊ່ວຍຜູ້ປະສານສົມທົບ ຊຶ່ງ ນັກນັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ບໍາລຸງຮັກສາ ເຕັກໂນໂລຢີ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ເປັນແບບຍືນຍົງ ຂອງ ຜູ້ປະສານສົມທົບ  
It had raised the awareness about the value of soil ecosystem services, and had shown how big is the scale of soil sealing. This information have started to be very useful in case of taking new spatial planning decisions by the planners.

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວິທີທາງ ສາມາດສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດຂອງ  
This isn't connected with the soil sealing threat

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ວິທີທາງ ສາມາດປັບປຸງ ປະເດັນການຖືຄອງທີ່ດິນ / ສິດທິ ນະການ ຊຶ່ງ ທີ່ເຊື່ອມຊື່ນ ນັກນັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ ການ  
ຄຸ້ມຄອງ ທີ່ເປັນແບບຍືນຍົງ ຂອງ ຜູ້ປະສານສົມທົບ

Did other land users / projects adopt the Approach?  
Our every stakeholder have adopted the Approach.

ສົ່ງກະຕຸກຊຸກຍູ້ໃຫ້ຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ໃນການປະຕິບັດການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນ  
ແບບຍືນຍົງ

- ☐ ການຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນ
- ☐ ການ ລົດເມ (ຄວາມສາມາດ), ການປັບປຸງຄຸນນະພາບ, ຜົນປະໂຫຍດ, ອັດຕາສ່ວນ
- ☐ ຫຼັກຖານດິນເຊື່ອມຊື່ນໂຊມ
- ☐ ຫຼັກຖານຄວາມສະດຽງຂອງ ພື້ນຖານ
- ☐ ການຫຼຸດຜູ້ຊົມພາລະວຽກ
- ☐ ການຊຸກຍູ້ເງິນ / ເງິນອຸດົມ ມາດຕະການ
- ☐ ກິດລະບຽບແລະລະບຽບການ (ລະອຽດ) / ການບັງຄັບ ຫຼື
- ☐ ກຽດສັກສີ, ຄວາມກົດດັນທາງສັງຄົມ / ການຕິດຕັ້ງທາງສັງຄົມ

ຄວາມຍືນຍົງຂອງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳຂອງແນວທາງ

ຜູ້ປະສານສົມທົບ ສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມແນວທາງ ຂອງບໍລິໂພກສະຈາກການ  
ສະບັບສະບັບ ມາດຕະການການເງິນ (ຈາກພາກພື້ນພາຍນອກ)?

- ☐ ບໍ່ມີ
- ☐ ແມ່ນ
- ☐ ບໍ່ມີສອນ

Yes, they can continue the Approach activities without support. But we are opened for cooperation/consulting if there will be a need to make some improvements in this Approach.

## ບົດສະຫຼຸບ ແລະ ບົດຮຽນທີ່ ສຳຄັນ

**ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ**

**ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນເອງ**

- The analysis are made base on the low scale maps : 1:5000 and 1:25000. (How to sustain/ enhance this strength: Update the land use information in spatial data format)

**ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ**

**ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນ ເອງວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ**

- The commune authorities don't think about long therm consequences in soil loss. They don't see soil sealing as a threat. Raise the awareness about soil ecosystem services, especially about soil sealing threat. Showing them on the maps, the results of various prediction model, in which the urban sprawl will be still uncontrolled.

## ເອກກະສານອ້າງອີງ

**ການລວບລວມ**

Tomasz Miturski

**Editors**

**ການທົບທວນຄືນ**

Fabian Ottiger

**ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ:** Feb. 18, 2016

**ປັບປຸງລ່າສຸດ:** June 19, 2017

**ບຸກຄົນທີ່ສຳຄັນ**

Tomasz Miturski (tmiturski@iung.pulawy.pl) - ຜູ້ຊີ້ນຳ ຕາມການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ເກີນແບບຍືນຍົງ

**ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT**

[https://qcat.wocat.net/lo/wocat/approaches/view/approaches\\_2540/](https://qcat.wocat.net/lo/wocat/approaches/view/approaches_2540/)

**ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ**

Technologies: Ex-post and ex-ante soil sealing maps [https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies\\_1716/](https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_1716/)

Technologies: Ex-post and ex-ante soil sealing maps [https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies\\_1716/](https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_1716/)

**ເອກກະສານ ແມ່ນໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໂດຍ**

**ສະຖາບັນ**

- Institute of Soil Science and Plant Cultivation (Institute of Soil Science and Plant Cultivation) - ໂປແລນ

**ໂຄງການ**

- Preventing and Remediating degradation of soils in Europe through Land Care (EU-RECARE )

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

