

| | |
|---|---|
| Program | FP7 |
| Project coordinator | TECNALIA, SPAIN |
| Project title (ENG): | Sustainable Soil Upgrading by Developing Cost effective, Biogeochemical Remediation Approaches |
| Project title (RO): | Imbunatatirea sustenabila a calitatii solurilor printr-o abordare biogeochimica cost-eficienta de remediere |
| Duration | 2009 - 2012 |
| Team Leader ECOIND | Maria Teodorescu |
| Summary (short description) ENG | <p>UPSOIL aims to achieve a breakthrough in in-situ remediation through an innovative technological perspective taking into account the physical properties and the biogeochemical reactivity of the soil as well as the contaminants.</p> <p>UPSOIL develops robust technologies for fast, cost-effective, integrated source zone and plume treatment. These are designed to result both in timely reached restored soil functions and associated risk levels, and a maximal use of the natural soil rehabilitation potential at a longer term. UPSOIL thus supports soil function preservation and faster restoration and sustainable redevelopment of European regions and cities that carry the burden of historical soil contamination.</p> <p>The effort aims additionally at broadening the market of soil remediation for SMEs and to build confidence with regulators in adopting sustainable in-situ remediation as the preferable approach for soil restoration.</p> <p>UPSOIL focuses on soils with organic contaminants while addressing effects on metal mobilization, aiding in the remediation of the most pressing soil pollution cases in Europe.</p> <p>Within the UPSOIL perspective, smart coupling of technologies is one approach to optimise remediation with respect to cost, time and soil sustainability. In addition, highly innovative techniques (to be patented) are developed. These include the automatic targeting of the injection of the remedial agent, and the use of specifically developed selective remedial agents that preferably react with the contaminant and not with the soil matrix.</p> <p>UPSOIL joins strong partners from different EU regions that form a balanced mix of scientific knowledge groups, applied science experience, and practical input through SMEs and contractors that also secure testing of the technologies develop in real field site situations and a further market application of the developed knowledge.</p> <p>www.upsoil.eu</p> |
| Summary (short description) RO | <p>UPSOIL își propune să realizeze un progres în remedierea in situ printr-o perspectivă tehnologică inovativă luând în considerare atât proprietățile fizice și reactivitatea biogeochimica a solului cât și natura și concentrațiile contaminanților.</p> <p>UPSOIL dezvoltă tehnologii robuste pentru remedierea integrate, rapidă și cost-eficientă atât a zonei surse cât și a penei de poluare. Acestea sunt concepute pentru a avea ca rezultat atât restaurarea funcțiilor solului în timp util cât și atingerea nivelurilor de risc asociate, asigurând totodată și o utilizare maximă a potențialului de reabilitare naturală a solului pe termen lung. UPSOIL sprijină astfel conservarea funcției solului și refacerea mai rapidă și reamenajarea durabilă a regiunilor și orașelor europene care duc povara contaminării istorice a solului.</p> <p>O atenție deosebită este acordată lărgirii pieței de remediere a solului pentru IMM-uri și de a construi încrederea cu autoritățile de reglementare în adoptarea de remediere durabile in situ ca abordarea</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>preferabilă pentru restaurarea solului.</p> <p>UPSOIL se concentrează pe remedierea solurilor cu contaminanți organici abordând totodată și efectele asupra mobilizării metalelor, ajutând la remedierea celor mai presante cazuri de poluare a solului în Europa.</p> <p>În perspectiva UPSOIL, cuplarea inteligentă a tehnologiilor este o abordare esențială pentru a optimiza procesele de remediere în ceea ce privește costul, timpul și durabilitatea calitatii solului. În plus, sunt dezvoltate tehnici extrem de inovatoare. Acestea includ direcționarea automată a injectării agentului de remediere, precum și utilizarea unor agenți de remediere selectivi dezvoltati special care reacționează preferențial cu contaminantul vizat și nu cu material organic din matricea solului.</p> <p>Proiectului UPSOIL s-au alăturat parteneri puternici din diferite regiuni ale UE care formează un amestec echilibrat de grupuri de cunoștințe științifice, experiența științei aplicate, și modul de introducere practică prin intermediul IMM-urilor și contractori care, de asemenea asigură testarea tehnologiilor dezvoltate în situații reale in-situ și asigură aplicarea tehnologiilor dezvoltate, la nivel comercial ulterior perioadei de implementare a proiectului.</p> <p>www.upsoil.eu</p> |
| Dissemination of results | |
| PhD Thesis – Title RO, ENG | “Contributions regarding the improvement of remediation processes for TPH and CAH contaminated soil” – Author: Costel Bumbac (September, 2012) |
| Full-paper ISI | Teodorescu, M.; Hlevca, C.; Cosma, C.; Stefanescu M.; Bumbac C.; Ionescu I.; How Feasible is Packing Oxidants for Their Use in Treatment of Contaminated Sites; REVISTA DE CHIMIE Volume: 64 Issue: 1 Pages: 95-101 Published: JAN 2013 |
| | Bumbac, C; Diacu, E.; Coupled Chemical and Biological Treatment of Oil Contaminated Soils; REVISTA DE CHIMIE Volume: 63 Issue: 11 Pages: 1167-1171 Published: NOV 2012 |
| Book, book chapters | - |
| Conferences (platform, poster, abstract / full-paper) | Bumbac, C., Dobre, D., Cosma, C., 2011, Chemical and biological treatment of a diesel contaminated soil, International Multidisciplinary Scientific GeoConference – SGEM 2011, Conference Proceedeengs, vol.2., p.1109-1117 |
| | Bumbac, C., Teodorescu, M., Cosma, C., Sustainable Soil Upgrading by Developing Cost Effective, Biogeochemical Remediation Approaches (UPSOIL), SIMI 2011 - International Symposium „Environment and Industry”, 16-18.11, 2011, Bucharest |
| | Bumbac, C., Dobre, D., Cosma, C., Stefanescu, M., Teodorescu, M., Sustainable Environmental Technologies: Combined Chemical and Biological Treatment of TPH Polluted Soils, SIMI 2011 - International Symposium „Environment and Industry”, 16-18.11, 2011, Bucharest |
| | Maria Teodorescu, Mihai Stefanescu, Cristiana Cosma, Doina Dimonie, "Using Packed Oxidants for Dagradaation of Soil Contaminants", poster presentation at "First European Symposium on Remediation Technologies”, Barcelona, Sept. 2012 (full paper published in the Symposium proceedings) |

