

## Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

### 1. Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT! Primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu



STIRI LOCALE ▾ TIMP LIBER ▾ CULTURA ▾ EVENIMENT ▾ POLITICA ▾ SPORT ▾

Acasă > Educație > Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT! Primele rezultate ale unui...

Educație Stiri Locale Stiri Timis

# Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT! Primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

De către **Irina Stan** - 04/06/2020

Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional. Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere. Proiectul, lansat în toamna anului 2019 de Universitatea Politehnică Timișoara și Institutul de Minerit și Metalurgie Bor (Serbia) își arată acum primele rezultate.

Proiectul, ce vizează și „formarea rețelei de sporire a măsurilor de protecție a mediului în domeniul poluării datorate activității miniere în zonele transfrontaliere”, acronim NETMIN, eMS nr. RORS-308, implementat în cadrul Programului Interreg-IPA de Cooperare Transfrontalieră România-Serbia, a continuat în faza de laborator și în cele două luni de distanțare socială.



În urma activităților de exploatare minieră au rămas pe suprafețe întinse iazuri de decantare, halde de steril de mină, iar în mediul subteran apele care străbat galeriile de mină existente ies la suprafață. Metalele grele sunt prezente astfel în toți factorii de mediu din acest areal și afectează semnificativ ecosistemele locale și sănătatea umană. Echipa de proiect a prelevat probe de sol din mai multe zone ale Banatului, în care s-au desfășurat activități miniere și caută cele mai bune metode de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele. La propunerea prof. univ. dr. Radu Șumălan, de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele Mihai I” a Banatului din Timișoara au fost testate două plante bioindicator: orzul și planta cupă. Probele de sol prelevate au fost așezate în vase de vegetație împreună cu plantele bioindicator. În timpul vegetației s-au efectuat măsurători biometrice. După încheierea perioadei de vegetație, plantele au fost separate și uscate la temperatura camerei. Plantele uscate au fost separate în rădăcină și tulpină și apoi calcinate. Probele de sol și cenușă au fost mineralizate, determinându-se conținutul de metale grele prin spectrometrie de absorbție atomică. S-au efectuat două cultivări succesive.

Absorbția diferitelor metale grele, din soluția solului sau extraradicular, este selectivă pentru majoritatea speciilor de plante cultivate. Acumularea în plante a metalelor grele depinde, în principal, de concentrația acestora în soluția solului, de interacțiunile dintre aceste elemente și nu în ultimul rând de rolul lor fiziologic. Pentru a stabili caracteristicile procesului de bioremediere, s-a urmărit variația conținutului de metale grele din plantă, în urma procesului de acumulare. Plantele cultivate pe terenuri poluate nu sunt propice consumului uman sau animal, dar pot fi utilizate industrial.

Profesorul Șumălan subliniază că „Solurile curate și sănătoase sunt indispensabile pentru viață în general, pentru producerea hranei, menținerea sănătății populației și a biodiversității. Ele reduc vulnerabilitatea noastră la schimbările climatice, la secetă și inundații. Deși percepția generală este că solul reprezintă o resursă abundentă, trebuie subliniat că această resursă nu este regenerabilă (1 cm de sol se formează în circa 100 de ani, în condiții propice specifice climatului temperat).”

La rândul său, dr. Daniel Duda-Seiman, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, expert în proiect avertizează că mediul sănătos presupune un complex de factori: „încă în anul 400 î.e.n., Hipocrate a publicat o listă a unor aspecte ce ar trebui cuprinse în cadrul unei evaluări medicale corecte, incluzând caracteristicile pământului/solului unde trăiește pacientul, ca influență esențială asupra stării de sănătate. Cu toate acestea, abia la începutul secolului XX a fost acceptată ideea influenței solului asupra stării de sănătate. Plantele absorb numeroase elemente din sol, cu roluri importante în evoluția lor”.

„Comparăm rezultatele noastre și cu cele obținute de la colegii noștri din proiect, din Bor, Serbia și împreună vom propune autorităților locale modalități de fitoremediere a solului din zonele miniere active sau unde exploatarea minieră s-a sistat, pentru o cât mai bună gestionare a calității solurilor” – afirmă conf. dr. Cornelia Muntean, de la Universitatea Politehnica Timișoara, directorul proiectului NETMIN.

În perioada verii vor continua atelierile de lucru în care specialiștii din proiect se vor întâlni cu reprezentanții autorităților locale și cu locuitorii din zonele miniere din România și din Serbia, pentru a le prezenta posibilitățile de combatere a poluării solurilor cu metale grele prin cultivarea de plante care pot fi utilizate ulterior ca sursă de producere a energiei electrice.

<https://gazetainvest.ro/pandemia-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt-primele-rezultate-ale-unui-proiect-transfrontalier-de-mediu/>

## 2. Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

Banat24

ACASA · TIMIȘ · CARAȘ – SEVERIN · SPORT · STIRI DIN ROMÂNIA · RO – EVENIMENT · TECHNOLOGIE

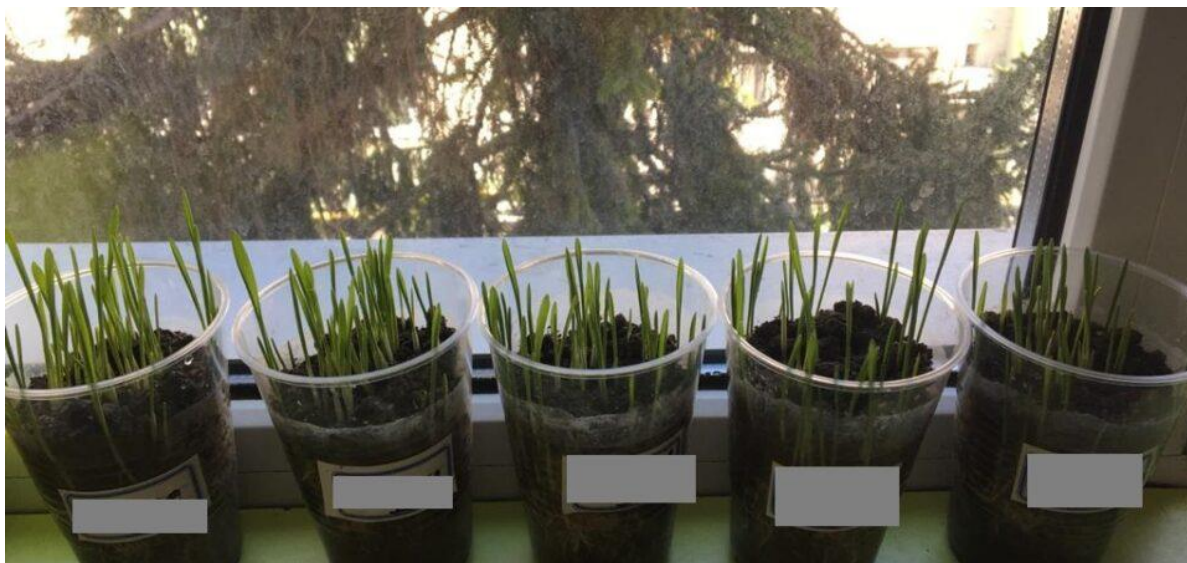
HOME ▶ TIMIȘ ▶ PANDEMIA NU A OPRIT CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ ÎN UPT

### Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

06/03/2020 | by Banat24 | 0

Primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional. Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere...



<http://www.timis24.ro/pandemia-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt/>

### 3. Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

## **BANATUL** AZI Libertatea începe în vest!

Administrație Politică Educație Economie Eveniment Sănătate Social Sport

Acasă > Educație > Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

Educație Social Uncategorized

# Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

de Titus Bălan - 3 iunie 2020



Primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional. Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere. Proiectul, lansat în toamna anului 2019 de Universitatea Politehnică Timișoara și Institutul de Minerit și Metalurgie Bor (Serbia) își arată acum primele rezultate.

Proiectul, ce vizează și „formarea rețelei de sporire a măsurilor de protecție a mediului în domeniul poluării datorate activității miniere în zonele transfrontaliere”, acronim NETMIN, eMS nr. RORS-308, implementat în cadrul Programului Interreg-IPA de Cooperare Transfrontalieră România-Serbia, a continuat în faza de laborator și în cele două luni de distanțare socială.

În urma activităților de exploatare minieră au rămas pe suprafețe întinse iazuri de decantare, halde de steril de mină, iar în mediul subteran apele care străbat galeriile de mină existente ies la suprafață. Metalele grele sunt prezente astfel în toți factorii de mediu din acest areal și afectează semnificativ ecosistemele locale și sănătatea umană.



Echipa de proiect a prelevat probe de sol din mai multe zone ale Banatului, în care s-au desfășurat activități miniere și caută cele mai bune metode de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele. La propunerea prof. univ. dr. Radu Șumălan, de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele Mihai I” a Banatului din Timișoara au fost testate două plante bioindicator: orzul și planta cupă. Probele de sol prelevate au fost așezate în vase de vegetație împreună cu plantele bioindicator. În timpul vegetației s-au efectuat măsurători biometrice. După încheierea perioadei de vegetație, plantele au fost separate și uscate la temperatura camerei. Plantele uscate au fost separate în rădăcină și tulpină și apoi calcinate.

Probele de sol și cenușă au fost mineralizate, determinându-se conținutul de metale grele prin spectrometrie de absorbție atomică. S-au efectuat două cultivări succesive. Absorbția diferitelor metale grele, din soluția solului sau extraradicular, este selectivă pentru majoritatea speciilor de plante cultivate. Acumularea în plante a metalelor grele depinde, în principal, de concentrația acestora în soluția solului, de interacțiunile dintre aceste elemente și nu în ultimul rând de rolul lor fiziologic. Pentru a stabili caracteristicile procesului de bioremediere, s-a urmărit variația conținutului de metale grele din plantă, în urma procesului de acumulare. Plantele cultivate pe terenuri poluate nu sunt propice consumului uman sau animal, dar pot fi utilizate industrial.

Profesorul Șumălan subliniază că „Solurile curate și sănătoase sunt indispensabile pentru viață în general, pentru producerea hranei, menținerea sănătății populației și a biodiversității. Ele reduc vulnerabilitatea noastră la schimbările climatice, la secetă și inundații. Deși percepția generală este că solul reprezintă o resursă abundentă, trebuie subliniat că această resursă nu este regenerabilă (1 cm de sol se formează în circa 100 de ani, în condiții propice specifice climatului temperat).”

La rândul său, dr. Daniel Duda-Seiman, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, expert în proiect avertizează că mediul sănătos presupune un complex de factori: „încă în anul 400 î.e.n., Hipocrate a publicat o listă a unor aspecte ce ar trebui cuprinse în cadrul unei evaluări medicale corecte, incluzând caracteristicile pământului/solului unde trăiește pacientul, ca influență esențială asupra stării de sănătate. Cu toate acestea, abia la începutul secolului XX a fost acceptată ideea influenței solului asupra stării de sănătate. Plantele absorb numeroase elemente din sol, cu roluri importante în evoluția lor”.

„Comparăm rezultatele noastre și cu cele obținute de la colegii noștri din proiect, din Bor, Serbia și împreună vom propune autorităților locale modalități de fitoremediere a solului din zonele miniere active sau unde exploatarea minieră s-a sistat, pentru o cât mai bună gestionare a calității solurilor” – afirmă conf. dr. Cornelia Muntean, de la Universitatea Politehnică Timișoara, directorul proiectului NETMIN.

În perioada verii vor continua atelierelor de lucru în care specialiștii din proiect se vor întâlni cu reprezentanții autorităților locale și cu locuitorii din zonele miniere din România și din Serbia, pentru a le prezenta posibilitățile de combatere a poluării solurilor cu metale grele prin cultivarea de plante care pot fi utilizate ulterior ca sursă de producere a energiei electrice.

<https://www.banatulazi.ro/pandemia-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt/>

#### 4. Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT



press HUB ACASĂ PROIECTE EDITORIALE ▾ LIBERTATEA DE EXPRIMARE

## Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT « banatulazi.ro

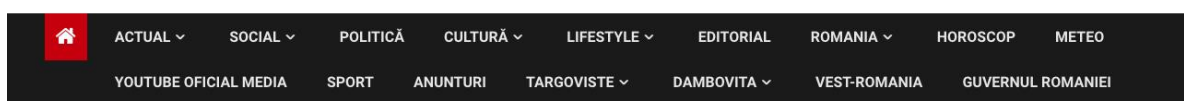
Primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional. Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere. Proiectul, lansat în toamna anului 2019 de...

<https://presshub.ro/pandemia-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt-banatulazi-ro-89577/>

## 5. Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT, primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

OFICIAL MEDIA



ACTUAL TIMISOARA

### Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT, primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional. Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere. Proiectul, lansat în toamna anului 2019 de Universitatea Politehnică Timișoara și Institutul de Minerit și Metalurgie Bor (Serbia) își arată acum primele rezultate.

Proiectul, ce vizează și „formarea rețelei de sporire a măsurilor de protecție a mediului în domeniul poluării datorate activității miniere în zonele transfrontaliere”, acronim NETMIN, eMS nr. RORS-308, implementat în cadrul Programului Interreg-IPA de Cooperare Transfrontalieră România-Serbia, a continuat în faza de laborator și în cele două luni de distanțare socială.

În urma activităților de exploatare minieră au rămas pe suprafețe întinse iazuri de decantare, halde de steril de mină, iar în mediul subteran apele care străbat galeriile de mină existente ies la suprafață. Metalele grele sunt prezente astfel în toți factorii de mediu din acest areal și afectează semnificativ ecosistemele locale și sănătatea umană.

Echipa de proiect a prelevat probe de sol din mai multe zone ale Banatului, în care s-au desfășurat activități miniere și caută cele mai bune metode de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele. La propunerea prof. univ. dr. Radu Șumălan, de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele Mihai I” a Banatului din Timișoara au fost testate două plante bioindicator: orzul și planta cupă. Probele de sol prelevate au fost așezate în vase de vegetație



împreună cu plantele bioindicator. În timpul vegetației s-au efectuat măsurători biometrice. După încheierea perioadei de vegetație, plantele au fost separate și uscate la temperatura camerei. Plantele uscate au fost separate în rădăcină și tulpină și apoi calcinate. Probele de sol și cenușă au fost mineralizate, determinându-se conținutul de metale grele prin spectrometrie de absorbție atomică. S-au efectuat două cultivări succesive.

Absorbția diferitelor metale grele, din soluția solului sau extraradicular, este selectivă pentru majoritatea speciilor de plante cultivate. Acumularea în plante a metalelor grele depinde, în principal, de concentrația acestora în soluția solului, de interacțiunile dintre aceste elemente și nu în ultimul rând de rolul lor fiziologic. Pentru a stabili caracteristicile procesului de bioremediere, s-a urmărit variația conținutului de metale grele din plantă, în urma procesului de acumulare. Plantele cultivate pe terenuri poluate nu sunt propice consumului uman sau animal, dar pot fi utilizate industrial.

Profesorul Șumălan subliniază că „Solurile curate și sănătoase sunt indispensabile pentru viață în general, pentru producerea hranei, menținerea sănătății populației și a biodiversității. Ele reduc vulnerabilitatea noastră la schimbările climatice, la secetă și inundații. Deși percepția generală este că solul reprezintă o resursă abundentă, trebuie subliniat că această resursă nu este regenerabilă (1 cm de sol se formează în circa 100 de ani, în condiții propice specifice climatului temperat).”

La rândul său, dr. Daniel Duda-Seiman, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, expert în proiect avertizează că mediul sănătos presupune un complex de factori: „Încă în anul 400 î.e.n., Hipocrate a publicat o listă a unor aspecte ce ar trebui cuprinse în cadrul unei evaluări medicale corecte, incluzând caracteristicile pământului/solului unde trăiește pacientul, ca influență esențială asupra stării de sănătate. Cu toate acestea, abia la începutul secolului XX a fost acceptată ideea influenței solului asupra stării de sănătate. Plantele absorb numeroase elemente din sol, cu roluri importante în evoluția lor”.

„Comparăm rezultatele noastre și cu cele obținute de la colegii noștri din proiect, din Bor, Serbia și împreună vom propune autorităților locale modalități de fitoremediere a solului din zonele miniere active sau unde exploatarea minieră s-a sistat, pentru o cât mai bună gestionare a calității solurilor” – afirmă conf. dr. Cornelia Muntean, de la Universitatea Politehnica Timișoara, directorul proiectului NETMIN.

În perioada verii vor continua atelierile de lucru în care specialiștii din proiect se vor întâlni cu reprezentanții autorităților locale și cu locuitorii din zonele miniere din România și din Serbia, pentru a le prezenta posibilitățile de combatere a poluării solurilor cu metale grele prin cultivarea de plante care pot fi utilizate ulterior ca sursă de producere a energiei electrice.

<https://oficialmedia.com/pandemia-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt-primele-rezultate-ale-unui-proiect-transfrontalier-de-mediu/>

## 6. Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT



AGENȚIA NAȚIONALĂ DE PRESĂ  
**AGERPRES**  
*Actualizează lumea.*

### Comunicat de presă - Universitatea Politehnică Timișoara

2020-06-03 18:14:20

6 afisări

Urmarește



Modifică dimensiunea fontului:



Pandemia nu a oprit cercetarea științifică în UPT

Primele rezultate ale unui proiect transfrontalier de mediu

Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional. Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere. Proiectul, lansat în toamna anului 2019 de Universitatea Politehnică Timișoara și Institutul de Minerit și Metalurgie Bor (Serbia) își arată acum primele rezultate.

Proiectul, ce vizează și "formarea rețelei de sporire a măsurilor de protecție a mediului în domeniul poluării datorate activităților

miniere în zonele transfrontaliere", acronim NETMIN, eMS nr. RORS-308, implementat în cadrul Programului Interreg-IPA de Cooperare Transfrontalieră România-Serbia, a continuat în faza de laborator și în cele două luni de distanțare socială.

În urma activităților de exploatare minieră au rămas pe suprafețe întinse iazuri de decantare, halde de steril de mină, iar în mediul subteran apele care străbat galeriile de mină existente ies la suprafață. Metalele grele sunt prezente astfel în toți factorii de mediu din acest areal și afectează semnificativ ecosistemele locale și sănătatea umană.

Echipa de proiect a prelevat probe de sol din mai multe zone ale Banatului, în care s-au desfășurat activități miniere și caută cele mai bune metode de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele. La propunerea prof. univ. dr. Radu Șumălan, de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Regele Mihai I" a Banatului din Timișoara au fost testate două plante bioindicator: orzul și planta cupă. Probele de sol prelevate au fost așezate în vase de vegetație împreună cu plantele bioindicator. În timpul vegetației s-au efectuat măsurători biometrice. După încheierea perioadei de vegetație, plantele au fost separate și uscate la temperatura camerei. Plantele uscate au fost separate în rădăcină și tulpină și apoi calcinate. Probele de sol și cenușă au fost mineralizate, determinându-se conținutul de metale grele prin spectrometrie de absorbție atomică. S-au efectuat două culturi succesive.

Absorbția diferitelor metale grele, din soluția solului sau extraradicular, este selectivă pentru majoritatea speciilor de plante cultivate. Acumularea în plante a metalelor grele depinde, în principal, de concentrația acestora în soluția solului, de interacțiunile dintre aceste elemente și nu în ultimul rând de rolul lor fiziologic. Pentru a stabili caracteristicile procesului de bioremediere, s-a urmărit variația conținutului de metale grele din plantă, în urma procesului de acumulare. Plantele cultivate pe terenuri poluate nu sunt propice consumului uman sau animal, dar pot fi utilizate industrial.

Profesorul Șumălan subliniază că "Solurile curate și sănătoase sunt indispensabile pentru viață în general, pentru producerea hranei, menținerea sănătății populației și a biodiversității. Ele reduc vulnerabilitatea noastră la schimbările climatice, la secetă și inundații. Deși percepția generală este că solul reprezintă o resursă abundentă, trebuie subliniat că această resursă nu este regenerabilă (1 cm de sol se formează în circa 100 de ani, în condiții propice specifice climatului temperat)."

La rândul său, dr. Daniel Duda-Seiman, Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" din Timișoara, expert în proiect avertizează că mediul sănătos presupune un complex de factori: "încă în anul 400 î.e.n., Hipocrate a publicat o listă a unor aspecte ce ar trebui cuprinse în cadrul unei evaluări medicale corecte, incluzând caracteristicile pământului/solului unde trăiește pacientul, ca influență esențială asupra stării de sănătate. Cu toate acestea, abia la începutul secolului XX a fost acceptată ideea influenței solului asupra stării de sănătate. Plantele absorb numeroase elemente din sol, cu roluri importante

în evoluția lor".

"Comparăm rezultatele noastre și cu cele obținute de la colegii noștri din proiect, din Bor, Serbia și împreună vom propune autorităților locale modalități de fitoremediere a solului din zonele miniere active sau unde exploatarea minieră s-a sistat, pentru o cât mai bună gestionare a calității solurilor" - afirmă conf. dr. Cornelia Muntean, de la Universitatea Politehnica Timișoara, directorul proiectului NETMIN.

În perioada verii vor continua atelierele de lucru în care specialiștii din proiect se vor întâlni cu reprezentanții autorităților locale și cu locuitorii din zonele miniere din România și din Serbia, pentru a le prezenta posibilitățile de combatere a poluării solurilor cu metale grele prin cultivarea de plante care pot fi utilizate ulterior ca sursă de producere a energiei electrice.

<https://www.agerpres.ro/comunicate/2020/06/03/comunicat-de-presa-universitatea-politehnica-timisoara--517051>

## 7. COVID19 nu a oprit cercetarea stiintifica in UPT



Timisoara.Ziare.com Like 364K

Schimba orasul +

Actualitate Business Sport Life Show Ziare si Reviste

Timisoara > Business > stiri Business

## COVID19 nu a oprit cercetarea stiintifica in UPT

Pandemia COVID-19 a restrictionat circulatia, a fortat trecerea multor activitati traditionale in mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea stiintifica si interesul pentru progresul stiintific si educational.

Un exemplu in acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizeaza decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activitatilor miniere. Proiectul, lansat in toamna anului 2019 de Universitatea Politehnica Timisoara si Institutul de Minerit si Metalurgie Bor (Serbia).

<https://ziare.com/stiri-timisoara/stiri-business/covid19-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt-8124244>

## 8. COVID19 nu a oprit cercetarea științifică în UPT



Pandemia COVID-19 a restricționat circulația, a forțat trecerea multor activități tradiționale în mediul virtual, dar nu a oprit cercetarea științifică și interesul pentru progresul științific și educațional.

Un exemplu în acest sens este proiectul transfrontalier NETMIN, ce vizează decontaminarea solurilor poluate cu metale grele din cauza activităților miniere. Proiectul, lansat în toamna anului 2019 de Universitatea Politehnică Timișoara și Institutul de Minerit și Metalurgie Bor (Serbia) își arată acum primele rezultate.

Proiectul, ce vizează și formarea rețelei de sporire a măsurilor de protecție a mediului în domeniul poluării datorate activității miniere în zonele transfrontaliere, implementat în cadrul Programului Interreg-IPA de Cooperare Transfrontalieră România-Serbia, a continuat în faza de laborator și în cele două luni de distanțare socială.

În urma activităților de exploatare minieră au rămas pe suprafețe întinse iazuri de decantare, halde de steril de mină, iar în mediul subteran apele care străbat galeriile de mină existente ies la suprafață. Metalele grele sunt prezente astfel în toți factorii de mediu din acest areal și afectează semnificativ ecosistemele locale și sănătatea umană.

Echipa de proiect a prelevat probe de sol din mai multe zone ale Banatului, în care s-au desfășurat activități miniere și caută cele mai bune metode de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele. La propunerea prof. univ. dr. Radu Șumălan, de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Regele Mihai I” a Banatului din Timișoara, au fost



testate două plante bioindicator: orzul și planta cupă. Probele de sol prelevate au fost așezate în vase de vegetație împreună cu plantele bioindicator. În timpul vegetației s-au efectuat măsurători biometrice. După încheierea perioadei de vegetație, plantele au fost separate și uscate la temperatura camerei. Plantele uscate au fost separate în rădăcină și tulpină și apoi calcinate. Probele de sol și cenușă au fost mineralizate, determinându-se conținutul de metale grele prin spectrometrie de absorbție atomică. S-au efectuat două cultivări succesive.

Absorbția diferitelor metale grele, din soluția solului sau extraradicular, este selectivă pentru majoritatea speciilor de plante cultivate. Acumularea în plante a metalelor grele depinde, în principal, de concentrația acestora în soluția solului, de interacțiunile dintre aceste elemente și nu în ultimul rând de rolul lor fiziologic. Pentru a stabili caracteristicile procesului de bioremediere, s-a urmărit variația conținutului de metale grele din plantă, în urma procesului de acumulare. Plantele cultivate pe terenuri poluate nu sunt propice consumului uman sau animal, dar pot fi utilizate industrial.

Profesorul Șumălan subliniază că „Solurile curate și sănătoase sunt indispensabile pentru viață în general, pentru producerea hranei, menținerea sănătății populației și a biodiversității. Ele reduc vulnerabilitatea noastră la schimbările climatice, la secetă și inundații. Deși percepția generală este că solul reprezintă o resursă abundentă, trebuie subliniat că această resursă nu este regenerabilă (1 cm de sol se formează în circa 100 de ani, în condiții propice specifice climatului temperat).”

La rândul său, dr. Daniel Duda-Seiman, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, expert în proiect avertizează că mediul sănătos presupune un complex de factori: „încă în anul 400 î.e.n., Hipocrate a publicat o listă a unor aspecte ce ar trebui cuprinse în cadrul unei evaluări medicale corecte, incluzând caracteristicile pământului/solului unde trăiește pacientul, ca influență esențială asupra stării de sănătate. Cu toate acestea, abia la începutul secolului XX a fost acceptată ideea influenței solului asupra stării de sănătate. Plantele absorb numeroase elemente din sol, cu roluri importante în evoluția lor”.

„Comparăm rezultatele noastre și cu cele obținute de la colegii noștri din proiect, din Bor, Serbia și împreună vom propune autorităților locale modalități de fitoremediere a solului din zonele miniere active sau unde exploatarea minieră s-a sistat, pentru o cât mai bună gestionare a calității solurilor” – afirmă conf. dr. Cornelia Muntean, de la Universitatea Politehnică Timișoara, directorul proiectului NETMIN.

În perioada verii vor continua atelierile de lucru în care specialiștii din proiect se vor întâlni cu reprezentanții autorităților locale și cu locuitorii din zonele miniere din România și din Serbia, pentru a le prezenta posibilitățile de combatere a

poluării solurilor cu metale grele prin cultivarea de plante care pot fi utilizate ulterior ca sursă de producere a energiei electrice.

<http://www.ziuadevest.ro/covid19-nu-a-oprit-cercetarea-stiintifica-in-upt/>