



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



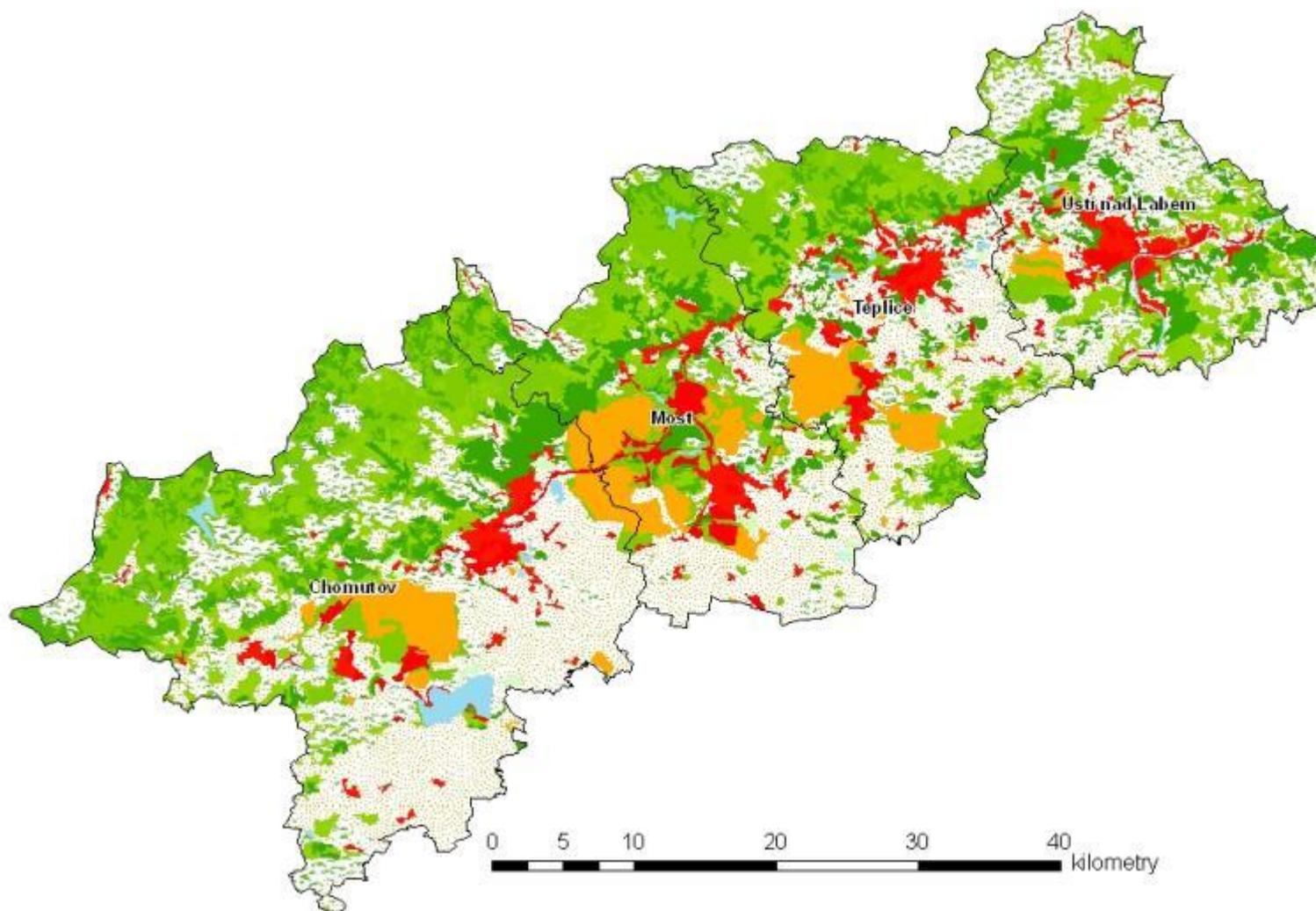
**Ziel 3 | Cíl 3**

Ahoj susede. Hallo Nachbar.  
2007-2013. [www.ziel3-cil3.eu](http://www.ziel3-cil3.eu)

# Anbau von Energie- und Faserpflanzen auf landwirtschaftlich rekultivierten Kippenflächen



Ing. Roman Honzík  
VÚRV, v.v.i. Abt. der Ökotoxikologie  
Chomutov

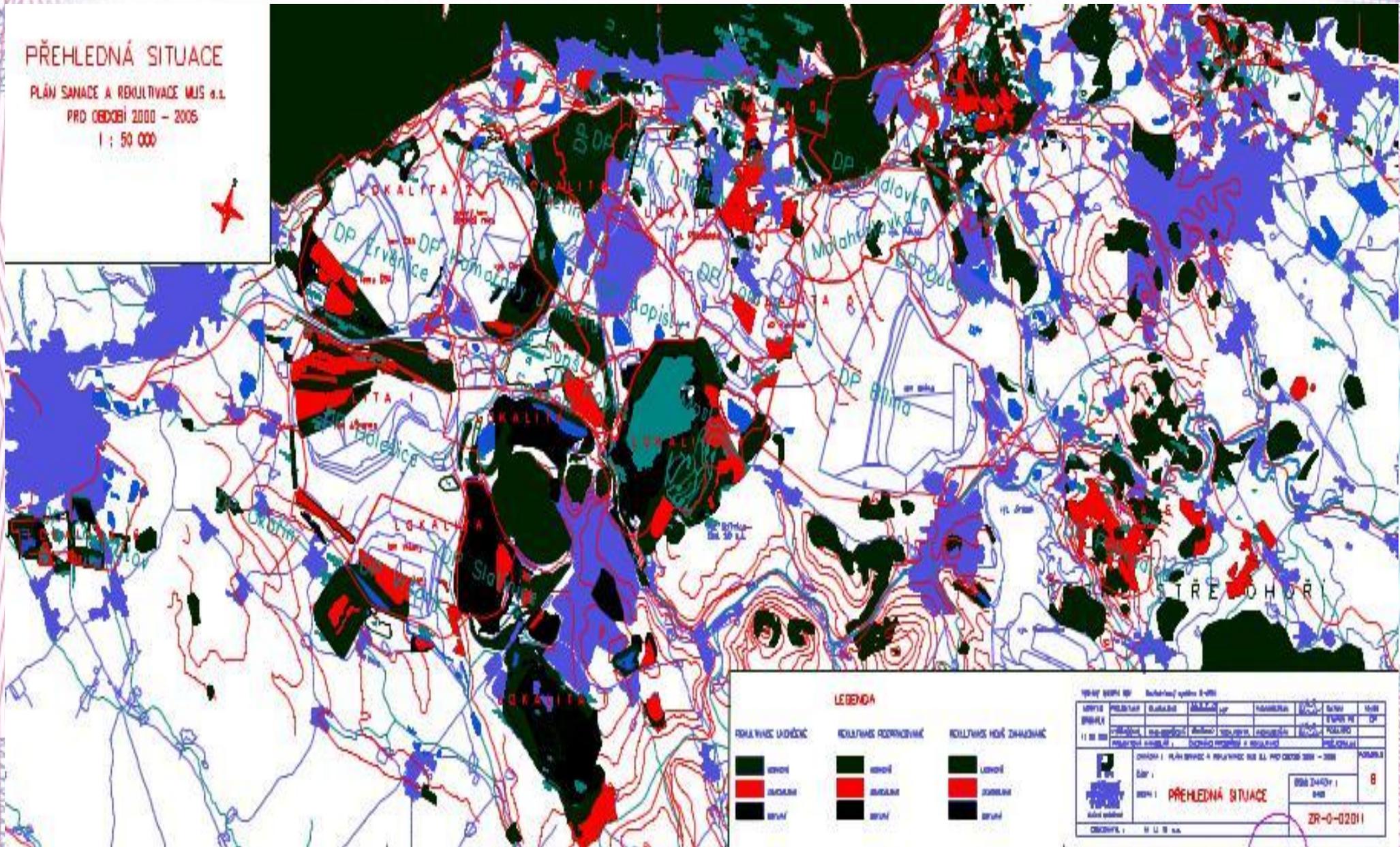


### Legenda

-  okresytr
-  obce a města
-  těžba homin
-  orná půda
-  vlnice
-  sady
-  louky
-  jehličnaté lesy
-  listnaté lesy
-  smíšené lesy
-  lesy a křoviny
-  bažiny
-  vody

# PŘEHLEDNÁ SITUACE

PLÁN SANACE A REKULTIVACE MÚS a.s.  
 PRO OBDOBÍ 2000 - 2005  
 1 : 50 000



## LEGENDA

RELATIVNĚ UDRŽENÉ



RELATIVNĚ ZDROBNĚNÉ



RELATIVNĚ HOŘ ZDRAVNĚNÉ



| SPRÁVA   | PROJEKTANT | OBJEDVATEL | PROJEKTANT | PROJEKTANT | PROJEKTANT | PROJEKTANT | PROJEKTANT    |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| MÚS a.s.   | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...           |
| 11.01.2000   | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...        | ...           |
| DOKUMENT: PLÁN SANACE A REKULTIVACE MÚS a.s. PRO OBDOBÍ 2000 - 2005<br>Číslo: 008 24437/1<br>MĚŘITELNOST: 1:50 000<br>NÁZEV: PŘEHLEDNÁ SITUACE<br>ČÍSLO: 8<br>ZR-0-02011 |            |            |            |            |            |            | KONTAKT:<br>8 |
| OBRÁZEK: 11.11.01  |            |            |            |            |            |            |               |

## Anteil der rekultivierten Flächen in SHD und Verbreitung der landwirtschaftlich rekultivierten Flächen

| Jahr                      | 1950 | 1960 | 1970  | 1980  | 1990  | 2000   | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   |
|---------------------------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Beendete Rekultivierung   | 0    | 350  | 1 100 | 3 000 | 6 400 | 7 346  | 9 558  | 10 337 | 10 759 | 11 425 |
| halbfertig                | 20   | 595  | 2 465 | 4 139 | 2 809 | 5 368  | 5 288  | 5 221  | 5 430  | 8 451  |
| Im Rekultivierungsprozess | 20   | 945  | 3 565 | 7 139 | 9 209 | 12 714 | 14 846 | 15 558 | 16 189 | 19 876 |

| Art der Rekultivierung     | Landwirtschaftlich | Forstwirtschaftlich | Wasserwirtschaftlich | Sonstige Rekultivierung incl. der Parkplätze | Insgesamt (ha) |
|----------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--|----------------|
| <b>Bergbaugesellschaft</b> |                    |                     |                      |  |                |
| SDCH (okr. T a CHO)        | 1 463              | 1 838               | 139                  | 420  | 3 860          |
| MUS (Czech Coal)           | 1 522              | 3 044               | 154                  | 1 647  | 6 367          |
| PKÚ (okr. MO a ÚL)         | 519                | 788                 | 27                   | 405  | 1 739          |
| SHR celkem ha              | 3 401              | 5 320               | 306                  | 2 398  | 11 425         |
| %                          | 29,8               | 46,6                | 2,6                  | 21,0   | 100            |

Erklärungen: SDCH – Nordböhmisches Grubenrevier Chomutov, MUS – Unternehmen der Kohlengrube Most (heutzutage Czech Coal), PKÚ - Kraftstoff-Kombinat Ústí nad Labem



# Versuchsflächen auf Kippböden nach der Sauerampfer-Ernte



# Blick auf die Versuchsfläche nach der Rohrglanzgras-Ernte



# **Ausgewählte alternative Energie- und Faserpflanzen, die für die energetische und industrielle Verwertung günstig sind**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>a.) Maisfeld</b>          | <b><i>Zea mays L.</i></b>                                    |
| <b>b.) Gewöhnlicher Hanf</b> | <b><i>Cannabis sativa L.</i></b>                             |
| <b>c.) Rohrglanzgras</b>     | <b><i>Phalaris arundinacea L.</i></b>                        |
| <b>d.) Sauerampfer OK2</b>   | <b><i>Rumex patientia L. x Rumex tianshanicus A.Los.</i></b> |

# ***Mais - Zea mays L.***

**Herkömmlich angebaute Pflanze, die als Futter- und Lebensmittel verwendet wird.**

**Heutzutage findet sie ihren Einsatz als Energierohstoff für die Biogasproduktion. Mais ist der Standard (Referenz) für die Bewertung der Biogasausbeute.**

**Während der stofflichen Verwertung werden aus dem Getreidekorn Kunststoffe hergestellt (biologisch abbaubar, basierend auf PLA).**

# ***Maisfeld - Zea mays L.***



# ***Maisfeld - Zea mays L.***



# ***Maisfeld - Zea mays L.***



# **Gewöhnlicher Hanf - *Cannabis sativa* L.**

**Eine alternative Nutzpflanze mit einem Multifunktions- und Pflanzenschutz-Effekt**

**Heute findet er Verwendung als Energierohstoff für die direkte Verbrennung.**

**Während der stofflichen Verwertung werden aus den Fasern, Zigarettenpapier, Geotextilien und Material für Wärmedämmungen hergestellt**

# Gewöhnlicher Hanf - *Cannabis sativa* L.



# Gewöhnlicher Hanf - *Cannabis sativa* L.



# Gewöhnlicher Hanf - *Cannabis sativa* L.



# **Rohrglanzgras - *Phalaris arundinacea* L.**

**Hochertragreiches Kultur-Gras geeignet für Gebiete mit einem kontrollierten Boden-Regime.**

**Heutzutage wird es als günstiger Energierohstoff für die direkte Verbrennung und als Substrat für die Biogasherstellung genutzt (2 Schnitte/a möglich)**

**Es hat auch erhebliche Neulandgewinnungs- und Erosionsschutz-Funktionen.**

# Rohrglanzgras - *Phalaris arundinacea* L.



# Rohrglanzgras - *Phalaris arundinacea* L.



# Rohrglanzgras- *Phalaris arundinacea* L.



# Rohrglanzgras - *Phalaris arundinacea* L.

Trockenmasseerträge in t ha<sup>-1</sup> in Abhängigkeit von 4 Niveaus der Düngung

| Chomutov                |   |      |      |       |      |
|-------------------------|---|------|------|-------|------|
| Düngung                 | - | N0   | N1   | N2    | N3   |
| 2012                    | - | 5,54 | 6,45 | 6,98  | 7,66 |
| 2013                    | - | 8,01 | 9,35 | 10,84 | 9,40 |
| Durchschnitt<br>2012-13 | - | 6,76 | 7,9  | 8,91  | 8,53 |

Bemerkungen: Düngung N (kg.ha<sup>-1</sup>): N0=0, N1=40, N2=80, N3=120

# **Sauerampfer - *R. Tianshanicus* x *R. Patientia***

**Eine neue Kulturpflanze mit meliorativen und multifunktionalen Eigenschaften.**

**Zurzeit wird die Nutzung als Energiepflanze für die Biogasproduktion bevorzugt (2 Schnitte/a möglich).**

**Er kann auch als Futter und für Meliorationszwecke genutzt werden.**

# Sauerampfer - *R. Tianshanicus* x *R. Patientia*



# Sauerampfer - *R. Tianshanicus* x *R. Patientia*



# Sauerampfer - *R. Tianshanicus* x *R. Patientia* Kulturfläche



# Sauerampfer - *R. Tianshanicus* x *R. Patientia* Wildfläche



# Sauerampfer - *R. Tianshanicus* x *R. Patientia*



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit  
Alle möglichen Fragen beantworte ich gerne.  
Die Ergebnisse, die in diesem Beitrag veröffentlicht  
wurden, entstanden mit Hilfe des Projektes „RekultA“.**

**Rekultivierung großflächig schwermetallbelasteter Areale und  
Bergbaufolgelandschaften der Euroregion Erzgebirge durch standortangepasste  
Anbausysteme nachwachsender Rohstoffe zur energetischen Verwertung  
Nummer des Projektes: 100064303**



Europäische Union. Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung: Investition in Ihre  
Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



**Ziel 3 | Cíl 3**

Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
2007-2013. [www.ziel3-cil3.eu](http://www.ziel3-cil3.eu)