

Interaktivní mapa potenciálu OZE v ČR

PROJEKT RESTEP



Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.
Research Institute for Soil and Water Conservation

Ministerstvo životního prostředí

Ing. Leoš Gál

České Budějovice 1.11.2013

Firefox

Geoportál SOWAC-GIS | Progres_Temat | domény SOWAC GIS | Kontakt : Help Service – Rem... | 50°10'48.862"N, 15°33'38.145"... | Restep

restep.vumop.cz/mapserv/restep/cz/

restep.vumop.cz/mapserv/restep/cz/

Mapa obnovitelných zdrojů energie

RESTEP

O Projektu
Encyklopedie
Aplikace

O PROJEKTU
ENCYKLOPÉDIE
APLIKACE

O projektu

PROJEKT RESTEP – INTERAKTIVNÍ MAPA OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ PRO REGIONÁLNÍ UDRŽITELNÉ PLÁNOVÁNÍ V ENERGETICE

Cílem projektu je vypracovat, zavést do praxe, otestovat, vyhodnotit a rozšířit v rámci veřejné správy i podnikatelské sféry novou komplexní metodu urbanistického managementu a územního plánování pro navrhování a posuzování energetických záměrů, a to z hlediska efektivního využití přírodních zdrojů a reálné ochrany životního prostředí tak, aby se snížil počet špatně posouzených projektů obnovitelných zdrojů energie o 50 %.

Nová metoda využije jako základní inovativní softwarový nástroj interaktivní mapu podmínek pro obnovitelné a alternativní zdroje energie včetně biopaliv.

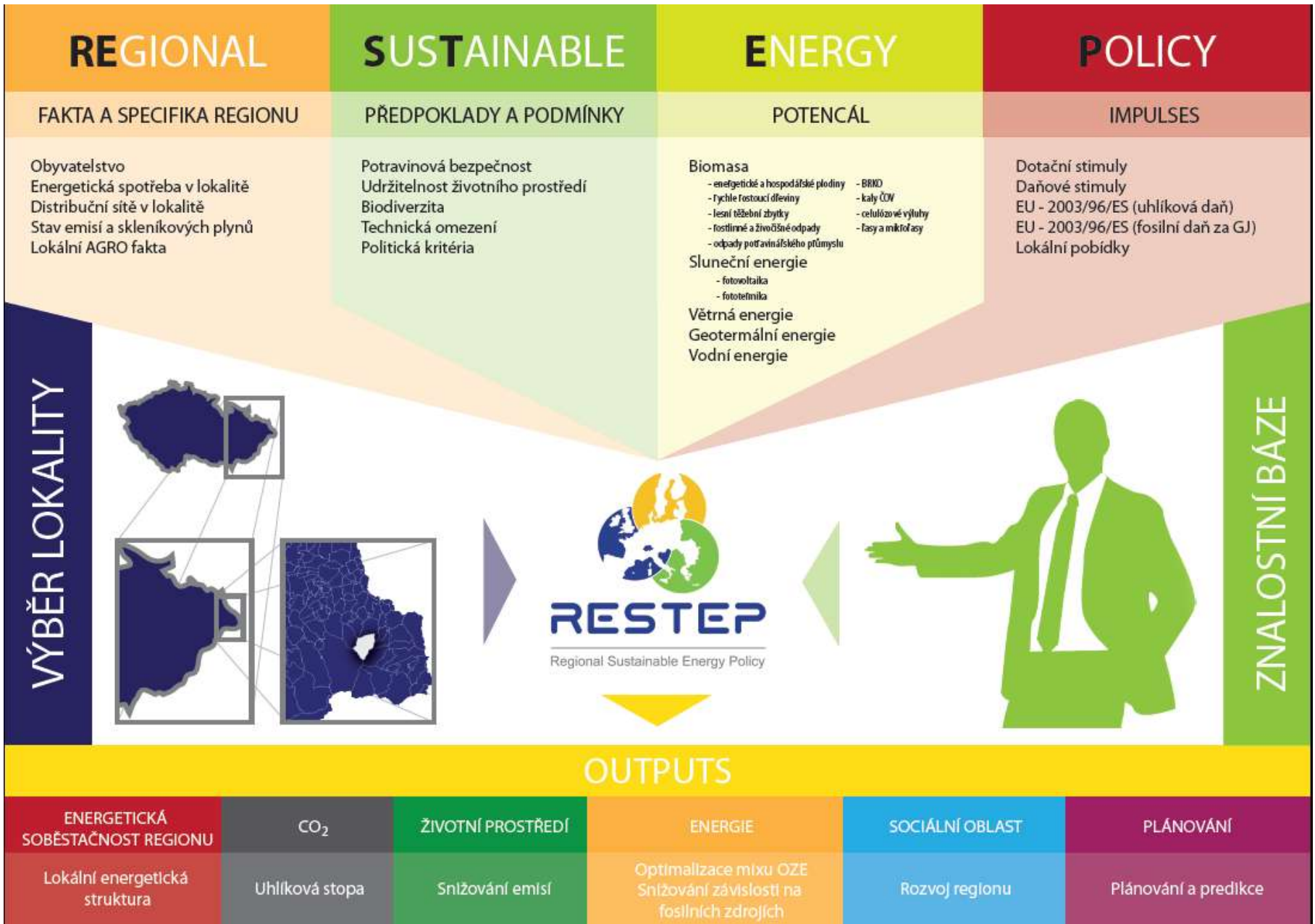
Projekt vytvoří prostředí a nástroje pro efektivní implementaci politiky a legislativy Evropské unie s důrazem na urbanistické plánování a přírodní zdroje, a to ve všech oblastech České republiky. Definiuje možnosti a parametry využití obnovitelných zdrojů energie a biopaliv v dlouhodobých časových horizontech s ohledem na principy ekologické, ekonomické i sociální udržitelnosti, zachování biodiverzity, potravinové bezpečnosti a lokální energetické soběstačnosti dané lokality.

REGIONAL	SUSTAINBLE	ENERGY	POLICY
FAKTA A SPECIFIKACE	PŘEDPOKLADY A PODMÍNKY	POTENCIÁL	IMPULSY
		Biomasa Sluneční energie Větrná energie Geotermální energie Vodní energie	

VÝBĚR LOKALITY

RESTEP
Regional Sustainable Energy Policy

ZNALOSTNÍ BÁZE



1. Sluneční energie
2. Větrná energie
3. Vodní energie
4. Energetické plodiny (orná půda)
5. RRD - topoly, vrby, miskantus,...(OP+TTP)
6. Lesní těžební zbytky (LŤZ)
7. Zvířecí odpady (exkrementy, tuky,)
8. Rostlinné odpady (zemědělské zbytky, sláma, slupky,..)
9. Odpady při produkci potravin (melasa, mláto,..)
10. BRKO (vytríděná část komunálního odpadu)
11. ČOV – odpady (sedimenty)
12. Odpady papírenského průmyslu (liquers)
13. Řasy, mikrořasy, sinice
14. Podzemní energie

KOMPLEXNÍ POHLED

přes optiku všech primárních potenciálů
s **RESPEKTEM** regionálních specifik !!!

Každý ze zdrojů je v každé lokalitě – ale v rozdílné formě a kvantitě !

v každé lokalitě a v každém regionu existuje potenciál OZE ale :

- v rozdílné struktuře
- v rozdílném poměrném zastoupení
- v rozdílně vzácných a výjimečných biotopech
- **rozdílných lokálních souvislostech !!!**

Global RES impacts

- **LCA** Life-Cycle Assessment
- **iLUC** Indirect land use changes
- **GLADA** Global Assessment of Land Degradation and Improvement
- **EIA** Environmental Impact Assessment
- **SIA** Social Impact Assessment
- **SEIA** Socio-Economic Impact Assessment
- **Energy vrs. food conflict**
- **BIODIVERSITY**



Mapa obnovitelných zdrojů energie



- O Projektu
- Encyklopedie
- Aplikace

Encyklopedie

- Potenciál
- Předpoklady, podmínky, impulzy
- Fakta a specifikace regionu



Obyvatelstvo

1. ÚVOD (PROČ JE TATO VRSTVA DŮLEŽITÁ A BYLA VYBRÁNA)
2. POPIS VRSTVY (CO OBSAHUJE, K ČEMU SLOUŽÍ, CO Z NÍ LZE VYČÍST)
3. POUŽITÁ DATA (JAKÁ DATA, ODKUD, VYPOVÍDACÍ SCHOPNOST)
4. METODIKA (JAK SE S DATY PRACOVALO, PŘEPOČTY, PROPOJENÍ, VÝSLEDNÁ STRUKTURA)
5. VÝSTUPY (JEDNOTKY, STATICKÁ DATA X INTERAKTIVITA, CO UŽIVATEL ZÍSKÁ)
6. ÚZKÁ MÍSTA A BUDOUCNOST (CO JE MOŽNÉ ÚSKALÍ VE VRSTVĚ, JAK SE BUDE AKTUALIZOVAT, NÁROČNOST, JAK BY ŠLA ROZŠÍŘIT V BUDOUCNU)



Mapa obnovitelných zdrojů energie



O Projektu

Encyklopedie

Aplikace



Encyklopedie

Potenciál

Předpoklady, podmínky, impulzy

Fakta a specifikace regionu

BIOMASA



SLUNCE



VÍTR



VODA



GEOTERMAL



FOTOVOLTAIKA



FOTOTERMIKA



SLUNEČNÍ ENERGIE

1. ÚVOD (PROČ JE TATO VRSTVA DŮLEŽITÁ A BYLA VYBRÁNA)

Sluneční energie patří do kategorie „bezkonfliktních“ OZE. Sluneční energie jako jediná, je zdrojově nezávislá od podmínek a aktivit na naší planetě a lidská činnost na tento zdroj nemá žádný vliv. Všechny ostatní OZE mají sekundární dopady a vyžadují aktivní zásahy a změny stávajícího stavu (půdy, vody, krajiny,...) Tento zdroj není vázán ke konkrétní lokalitě a je k dispozici celoplošně. Jeho primární potenciál je přítom i lokálně velmi vysoký. Pro názornost využitím 1% ploch intravilánu v ČR je instalovaný výkon cca 15 000 MWp a s reálně dostupným výkonem cca 2 000 MW tedy 2 bloky JE Temelín. Sluneční energie z hlediska vyčleněné plochy (záběru) je nejeftivnější OZE ze všech ostatních zdrojů.

2. POPIS VRSTVY (CO OBSAHUJE, K ČEMU SLOUŽÍ, CO Z NÍ LZE VYČÍST)

Sluneční energie je možné využít: Fotovoltaika – transfer na elektrickou energii (účinnost cca 15%) Fototermika – transfer na tepelnou energii (účinnost cca 40-60%) Fotosyntéza – transfer denní fáze fotosyntézy na produkci biomasy (účinnost cca 34%) Vrstva slunce obsahuje data o počtu střech v regionu jako o potenciálních a vhodných bodů pro umístění technologií za energetický transfer. Toto podporuje i legislativa - zákon 180/2005 Sb. §3 odst. 5. Vrstva slouží k vyčíslení dostupného energetického potenciálu (jak elektrické energie, tak tepla) v energetických jednotkách na zvoleném počtu instalací na střechách v regionu.

3. POUŽITÁ DATA (JAKÁ DATA, ODKUD, VYPOVÍDACÍ SCHOPNOST)

Roční potenciál dopadu sluneční energie v podmínkách ČR se pohybuje v rozmezí 950 – 1100 kWh/m². Z technologického hlediska je 1 instalovaný kWp schopen vyrobit přibližně 1 000 kWh/rok a zabere mezi 8–10 m² plochy. Data půdorysní plochy zdrojově ZABAGED. Roční potenciál JRC a tuzemské zdroje.

4. METODIKA (JAK SE S DATY PRACOVALO, PŘEPOČTY, PROPOJENI, VÝSLEDNÁ STRUKTURA)



RESTEP
Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace

Statistika

Parametrizace

Výstupy

Detailní analýza

Mapa

Report



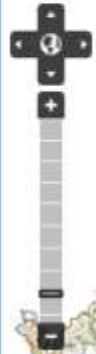
Mapové okno

1: 1828800

NÁSTROJE PRO VÝBĚR

Vrstvy Vyhledávání Vybrané oblasti

- Podkladové mapy
 - Ortofoto - ČÚZK
 - Topografické mapy - CENIA
 - Základní mapy - ČÚZK
 - podklad hrsr
- Správní hranice
- Vybraná oblast
- Vybraná KU



50 km

Filtr:

Uživatelský pohled Pořadí vrstev



Mapové okno

1: 1828800

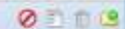
NÁSTROJE PRO VÝBĚR



Vrstvy | Vyhledávání | Vybraná oblast

- Podkladové mapy
 - Ortofoto - ČÚZK
 - Topografické mapy - CENIA
 - Základní mapy - ČÚZK
 - podklad hsr
- Správní hranice
 - Katastrální území
 - Obce
 - ORP
 - Okresy
 - Kraje
 - Vybraná oblast
 - Vybraná KU

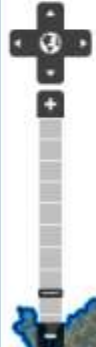
Filt:





Mapové okno

1 1528800



NÁSTROJE PRO VÝBĚR



Vrstvy **Vyhledávání** Vybrané oblasti

Okres:

Search input field and button.

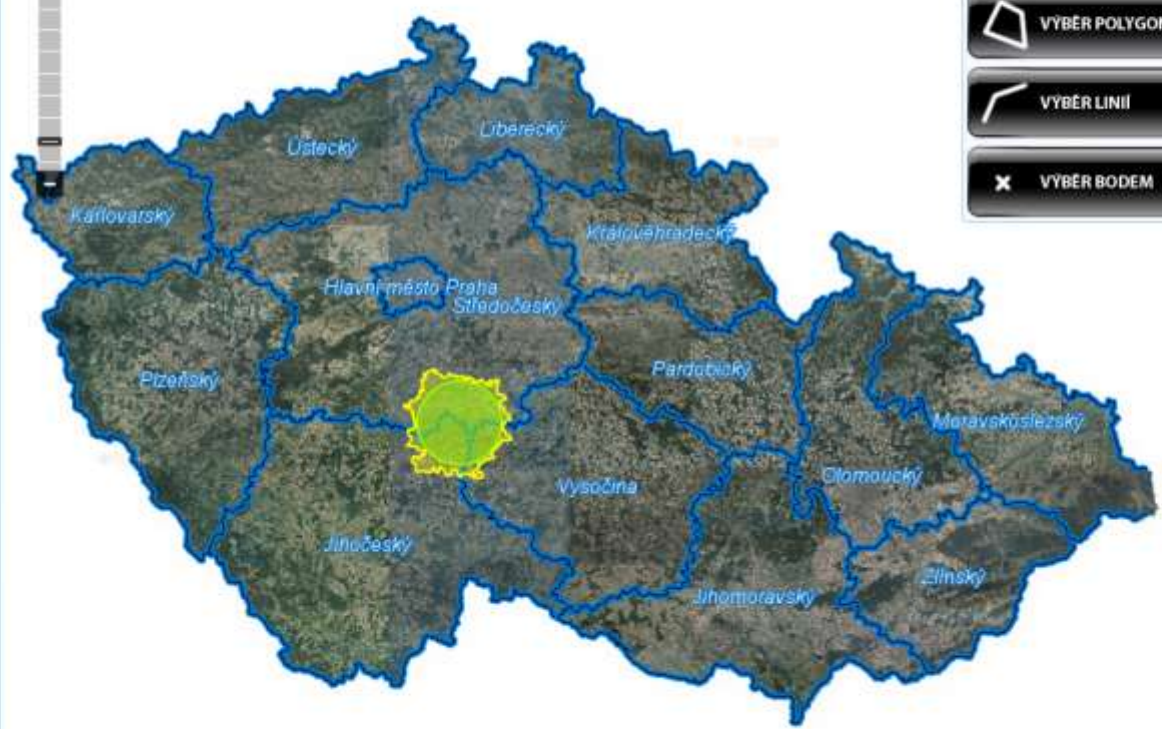
Výsledek vyhledávání

Empty search results area.



Mapové okno

1: 1820800



NÁSTROJE PRO VÝBĚR



VÝBĚR KRUHOVÝ



VÝBĚR POLYGONEM



VÝBĚR LINIÍ



VÝBĚR BODEM

Okres:

Obce:

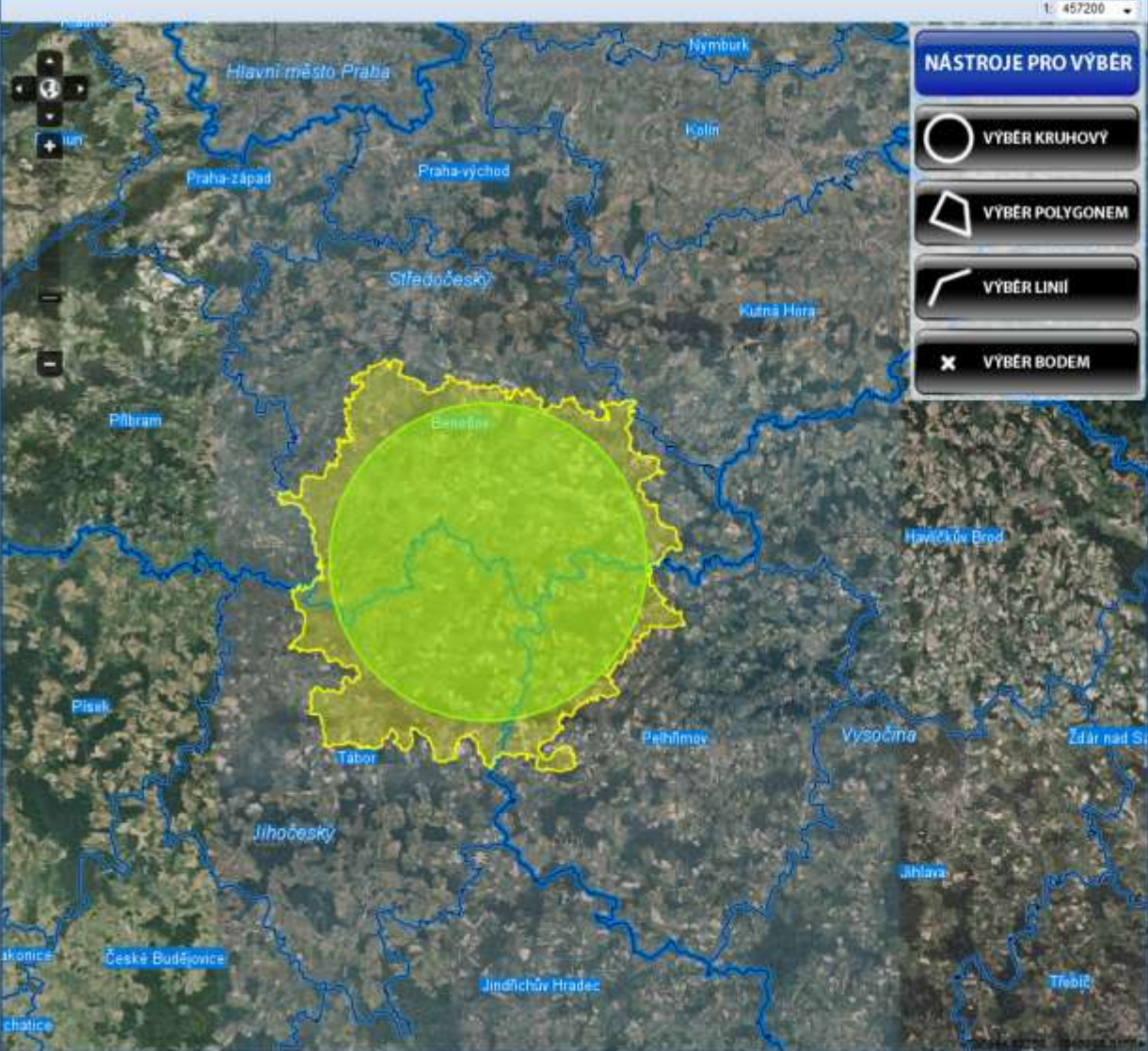
Vyhledat

Výsledek vyhledávání

Empty search results area.



Mapové okno



NÁSTROJE PRO VÝBĚR

- VÝBĚR KRUHOVY
- VÝBĚR POLYGONEM
- VÝBĚR LINIÍ
- VÝBĚR BODEM

Vrstvy

- Podkladové mapy
 - Ortofoto - ČÚZK
 - Topografické mapy - CENIA
 - Základní mapy - ČÚZK
 - podklad hsrz
- Správní hranice
 - Katastrální území
 - Obce
 - ORP
 - Okresy
 - Kraje
 - Vybraná oblast
 - Vybraná KU



RESTEP
Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace **Statistika** Parametrizace Výstupy Detailní analýza Mapa Report



Obecná Energetická Územní Environmentální Zdroje energie Degradace půdy

Základní statistiky: Obecné

Územní jednotka: Kraj Územní jednotka: ORP Česká republika

Jihočeský kraj

Charakteristika - Váš výběr			Charakteristika na zvolenou územní jednotku		
		Jednotky	Hodnoty z výběru za: Jihočeský kraj	% z výběru za Jihočeský kraj	Celkem Jihočeský kraj
Počet obcí	92	Počet	28	4.5	623
Rozloha vybrané lokality	136720	[ha]	42980	4.3	1005807
Počet obyvatel	96079	Počet	47433	7.5	636138
Hustota obyvatel	70.3	[oby/km2]	110.4	174.7	63.2
Výměra ZPF na 1 obyvatele	0.79092	[ha/obyvatele]	0.50530	75.4	0.67
Výměra orné půdy na 1 obyvatele	0.62211	[ha/obyvatele]	0.39733	104.6	0.38

Základní vysvětlivky k datům

Jedná se o základní popisnou statistiku vybraného zájmové území s cílem poskytnout uživateli základní informace popisného charakteru o vybraném zájmové území. Statistické údaje vybraného území jsou porovnány s hodnotami pro kraj či ČR. Údaje vznikly kombinací prostorových a statistických dat. Jedná se o základní charakteristiku zvoleného území, kterou je možné blíže specifikovat v dalším kroku - Parametrizace.

Návod na aplikaci

Na základě předchozí lokalizace území uživatel získá základní statistické údaje týkající se území jako je počet obcí v dané lokalitě, rozloha, počet a hustota obyvatel, výměra zemědělské a orné půdy. Údaje jsou uvedeny jak v jednotkách dané kategorie, tak v procentech z hodnoty pro celou ČR. Uživatel má možnost zvolit si územní jednotku, která je následně porovnává s hodnotami vyšších územních celků (např. hodnoty za ORP jsou porovnány s hodnotami za Českou republiku).



RESTEP
Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace **Statistika** Parametrizace Vystupy Detailní analýza Mapa Report



Obecná **Energetická** Územní Environmentální Zdroje energie Degradace půdy

Základní statistiky energetická

Územní jednotka: Kraj Územní jednotka: ORP Česká republika
Jihočeský kraj

Charakteristika - Váš výběr			Charakteristika na zvolenou územní jednotku		
		Jednotky	Hodnoty z výběru za:	% z výběru za	Celkem
			Jihočeský kraj	Jihočeský kraj	Jihočeský kraj
Spotřeba tepla	1562244.54	[GJ/rok]	771260.58	7.456	10343603.88
Spotřeba elektrické energie [GJ/rok]	474630.26	[GJ/rok]	234319.02	7.456	3142521.72
Spotřeba FHM [GJ/rok]	2119502.74	[GJ/rok]	1046371.98	7.456	14033204.28
Počet obcí s plynem	22	Počet	7	3.111	225
Počet obcí s kanalizací	26	Počet	7	2.979	235
Počet obcí s vodovodem	72	Počet	18	3.579	503
Počet ČOV	34	Počet	8	2.623	305

Základní vysvětlivky k datům

Jedná se o základní popisnou statistiku vybraného zájmové území s cílem poskytnout uživateli základní informace popisného charakteru o vybraném zájmové území. Statistické údaje vybraného území jsou porovnány s hodnotami pro kraj či ČR. Údaje vznikly kombinací prostorových a statistických dat. Jedná se o základní charakteristiku zvoleného území, kterou je možné blíže specifikovat v dalším kroku - Parametrizace.

Návod na aplikaci

Na základě předchozí lokalizace území uživatel získá základní statistické údaje týkající se území jako je počet obcí v dané lokalitě, rozloha, počet a hustota obyvatel, výměra zemědělské a orné půdy. Údaje jsou uvedeny jak v jednotkách dané kategorie, tak v procentech z hodnoty pro celou ČR. Uživatel má možnost zvolit si územní jednotku, která je následně porovnána s hodnotami vyšších územních celků (např. hodnoty za ORP jsou porovnány s hodnotami za Českou republiku).



RESTEP
Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace **Statistika** Parametrizace Vystupy Detailní analýza Mapa Report

Obecná Energetická **Územní** Environmentální Zdroje energie Degradace půdy

Základní statistiky: územní

Územní jednotka: Kraj Územní jednotka: ORP Česká republika

Jihočeský kraj

Charakteristika - Váš výběr			Charakteristika na zvolenou územní jednotku		
		Jednotky	Hodnoty z výběru za: Jihočeský kraj	% z výběru za Jihočeský kraj	Celkem Jihočeský kraj
Výměra obhospodařované půdy	75990.72	[ha]	23968.13	5.6	425687.99
Lesnatost	27	[%]	26	70.3	37
Zoornění	44	[%]	44	183.3	24
Zatrvnění	44	[%]	44	163	27
Zastoupení vodních ploch	0.84	[%]	1.07	37.4	2.86
Počet vodních ploch	2484	Počet	787	5.1	15450
Počet vodních toků	6305	Počet	2063	3.6	57669

Základní vysvětlivky k datům

Jedná se o základní popisnou statistiku vybraného zájmové území s cílem poskytnout uživateli základní informace popisného charakteru o vybraném zájmové území. Statistické údaje vybraného území jsou porovnány s hodnotami pro kraj ČR. Údaje vznikly kombinací prostorových a statistických dat. Jedná se o základní charakteristiku zvoleného území, kterou je možné blíže specifikovat v dalším kroku - Parametrizace.

Návod na aplikaci

Na základě předchozí lokalizace území uživatel získá základní statistické údaje týkající se území jako je počet obcí v dané lokalitě, rozloha, počet a hustota obyvatel, výměra zemědělské a orné půdy. Údaje jsou uvedeny jak v jednotkách dané kategorie, tak v procentech z hodnoty pro celou ČR. Uživatel má možnost zvolit si územní jednotku, která je následně porovnávána s hodnotami vyšších územních celků (např. hodnoty za ORP jsou porovnány s hodnotami za Českou republiku).



Charakteristika - Váš výběr

Charakteristika na zvolenou územní jednotku

	Jednotky	Charakteristika na zvolenou územní jednotku			
		Hodnoty z výběru za: Jihočeský kraj	% z výběru za Jihočeský kraj	Celkem Jihočeský kraj	
Souhrnná produkce odpadů	[t/rok]	56587.3	16294.6	2.743	594144.1
Průtok ČOV	[m3/rok]	2112693.0	322094.3	1.237	26044629.8
Znečištění ovzduší: tuhé znečišťující látky	[t/rok]	322.2	102.4	6.34	1615.2
Znečištění ovzduší: oxid siřičitý	[t/rok]	565.9	188.8	7.55	2500.6
Znečištění ovzduší: oxidy dusíku	[t/rok]	98.5	33.5	6.709	499.3
Znečištění ovzduší: oxid uhelnatý	[t/rok]	1798.8	564.7	7.645	7386.6
Znečištění ovzduší: těkavé organické látky	[t/rok]	363.3	114.3	7.442	1535.9

Základní vysvětlivky k datům

Jedná se o základní popisnou statistiku vybraného zájmové území s cílem poskytnout uživateli základní informace popisného charakteru o vybraném zájmové území. Statistické údaje vybraného území jsou porovnány s hodnotami pro kraj či ČR. Údaje vznikly kombinací prostorových a statistických dat. Jedná se o základní charakteristiku zvoleného území, kterou je možné blíže specifikovat v dalším kroku - Parametrizace.

Návod na aplikaci

Na základě předchozí lokalizace území uživatel získá základní statistické údaje týkající se území jako je počet obcí v dané lokalitě, rozloha, počet a hustota obyvatel, výměra zemědělské a orné půdy. Údaje jsou uvedeny jak v jednotkách dané kategorie, tak v procentech z hodnoty pro celou ČR. Uživatel má možnost zvolit si územní jednotku, která je následně porovnává s hodnotami vyšších územních celků (např. hodnoty za ORP jsou porovnány s hodnotami za Českou republiku).

Charakteristika - Váš výběr			Charakteristika na zvolenou územní jednotku		
		Jednotky	Hodnoty z výběru za: Jihočeský kraj	% z výběru za Jihočeský kraj	Celkem Jihočeský kraj
počet MVE	16	Počet	8	4	199
elektrický výkon MVE	0.83	MW	0.69	3.6	19.42
počet FVE	216	Počet	98	4.3	2261
elektrický výkon FVE	15.44	MW	6.87	4.4	155.80
počet VTE	0	Počet	0	0	2
elektrický výkon VTE	0.00	MW	0.00	0	0.02

Základní vysvětlivky k datům

Jedná se o základní popisnou statistiku vybraného záměrného území s cílem poskytnout uživateli základní informace popisného charakteru o vybraném záměrném území. Statistické údaje vybraného území jsou porovnány s hodnotami pro kraj či ČR. Údaje vznikly kombinací prostorových a statistických dat. Jedná se o základní charakteristiku zvoleného území, kterou je možné blíže specifikovat v dalším kroku - Parametrizace.

Návod na aplikaci

Na základě předchozí lokalizace území uživatel získá základní statistické údaje týkající se území jako je počet obcí v dané lokalitě, rozloha, počet a hustota obyvatel, výměra zemědělské a orné půdy. Údaje jsou uvedeny jak v jednotkách dané kategorie, tak v procentech z hodnoty pro celou ČR. Uživatel má možnost zvolit si územní jednotku, která je následně porovnávána s hodnotami vyšších územních celků (např. hodnoty za ORP jsou porovnávány s hodnotami za Českou republiku).

SUMARIZACE	Lokalizace:	KRAJ	ČR
VYBER KRAJ:		Jihočeský kraj	
Erozní ohroženost dle dlouhodobého průměrného smyvu půdy			
velmi slabě ohrožená	32.50	57.18	47.12
slabě ohrožená	18.74	17.67	16.90
středně ohrožená	24.17	15.11	17.19
silně ohrožená	17.43	7.58	11.33
velmi silně ohrožená	2.99	1.04	2.28
extrémně ohrožená	4.16	1.42	5.18

Maximální přípustné hodnoty faktoru ochranného vlivu vegetace - doporučená vhodná rámcová organizační nebo agrotechnická opatření

Zádné omezení

doporučení pěstování úzkofádkových plodin bez omezení, širokofádkové plodiny však pouze s využitím půdoochranných technologií

vyloučení pěstování širokofádkových plodin, úzkofádkové plodiny lze pěstovat pouze s využitím půdoochranných technologií

pěstování víceletých pícnin např. jetelů a vojtěšek
převést příslušné půdní bloky nebo jejich části mezi trvalé travní porosty

Erozní ohroženost dle GAEC 2

půda neohrožená

půda mírně ohrožená

půda silně ohrožená

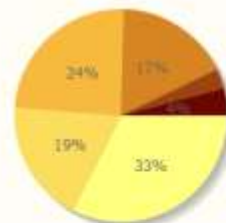
Základní vysvětlivky k datům

Jedná se o základní popisnou statistiku vybraného zájmové území s cílem poskytnout uživateli základní informace popisného charakteru o vybraném zájmové území. Statistické údaje vybraného území jsou porovnány s hodnotami pro kraj či ČR. Údaje vznikly kombinací prostorových a statistických dat. Jedná se o základní charakteristiku zvoleného území, kterou je možné blíže specifikovat v dalším kroku - Parametrizace.

Návod na aplikaci

Na základě předchozí lokalizace území uživatel získá základní statistické údaje

čet obcí v
t a hustota
ké a orné
ak v
tak v
elou ČR.
si územní
porovnána
ich celků
porovnány
ubliku).

Erozní ohroženost dle dlouhodobého průměrného smyvu půdy



RESTEP

Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace

Statistika

Parametrizace

Vystupy

Detailní analýza

Mapa

Report


Parametrizace

Zde uživatel vybírá z témat jeho zájmu a získá přehled základních popisných hodnot o vybraném tématu v dané lokalitě. U vybraných témat může uživatel volit svoje priority využití území a potenciálu konkrétního OZE.

 Rychle rostoucí dřeviny

 Energetické plodiny

 Zemědělská rezidua

 Živočišné odpady

 Lesní těžební zbytky

 Řasy a sinice

 Sluneční energie

 Větrná energie

 Vodní energie

 Geotermální energie

Základní vysvětlivky k datům

Na záložce Parametrizace má uživatel možnost zvolit si konkrétní obnovitelný zdroj energie nebo více zdrojů, jejichž potenciál bude vyhodnocen pro uživatelem zvolené území a upřesnit tak rozsah analýzy.

Návod na aplikaci

Na základě uživatelem vybraného OZE je nabídnuta parametrizace pro zvolené území jako například procento využití plochy, podíl využití pro zvolenou technologii, výměra ploch, počet možných zdrojů energie apod. Uživatel má možnost upřesnit dané parametry pomocí posuvníku.



Parametrizace

Zde uživatel vybírá z témat jeho zájmu a získá přehled základních popisných hodnot a vybraném tématu v dané lokalitě. U vybraných témat může uživatel volit svoje priority využití území a potenciálu konkrétního OZE.

 Rychle rostoucí dřeviny

 Energetické plodiny

 Zemědělská rezidua

 Živočišné odpady

 Lesní těžební zbytky

 Řasy a sinice

 Sluneční energie

 Větrná energie

 Vodní energie

 Geotermální energie


Sluneční energie

Faktická data:

Počet budov	Půdorysná plocha budov [m2]
34042	8265803

Uživatelské parametrizace

 % využití plochy:

 % využití pro fotovoltaiku:

 % využití pro fototermiku:

 typ fototermického kolektoru:

Základní vysvětlivky k datům

Na záložce Parametrizace má uživatel možnost zvolit si konkrétní obnovitelný zdroj energie nebo více zdrojů, jejichž potenciál bude vyhodnocen pro uživatelem zvolené území a upřesnit tak rozsah analýzy.

Návod na aplikaci

Na základě uživatelem vybraného OZE je nabídnuta parametrizace pro zvolené území jako například procento využití plochy, podíl využití pro zvolenou technologii, výměra ploch, počet možných zdrojů energie apod. Uživatel má možnost upřesnit dané parametry pomocí posuvníku.



Výstupy

Zde uživatel získá základní přehled výstupních hodnot, které byly vypočteny na základě výběru území a nastavení parametrizace. Výstupy slouží k rychlé kontrole, zda nastavené vstupní hodnoty a parametrizace odpovídají záměru, nebo je třeba je korigovat. Uživatel má možnost se vrátit k parametrizaci, změnou vstupních hodnot budou výstupy automaticky aktualizovány.

Lesní těžební zbytky

Výhřevnost dostupných LTZ [GJ]	Výhřevnost LTZ s ohledem na environmentální odebrání [GJ]	Průměrná délka lesních cest [m]	Průměrná hustota lesních cest [m/ha]
119775.359	98996.013	472.4	10.4

Řasy a sinice

produkce CO2 od znečišťovatelů dle REZZO 1 (t/rok)	produkce CO2 od znečišťovatelů dle REZZO 2 (t/rok)	produkce CO2 od znečišťovatelů dle REZZO 3 (t/rok)	celková produkce CO2 (t/rok)	potenciální produkce biomasy (t/rok)	potenciální produkce biomasy na obyvatele (t/rok)	celkové množství energie (GJ)
618.33	31.04	86840.60	87489.98	47808.73	0.50	1075696.42

Sluneční energie

Fototermika (GJ/rok)	Fotovoltaika (GJ/rok)	Celkem sluneční energie (GJ/rok)
49992	66953	116945

Větrná energie

msg	počet větrných elektráren ve vybraném území	celková výroba energie [MWh/rok]	celková výroba energie [GJ/rok]
	1	5461.89	19662.80



Výstupy

Zde uživatel zská detailní přehled výstupních hodnot v textové a tabulkové formě, které byly vygenerovány na základě výběru území a nastavení parametrizace.

Výstupy

Výhřevnost dostupných LTZ [GJ]	Výhřevnost LTZ s ohledem na environmentální odebrání [GJ]	Průměrná délka lesních cest [m]	Průměrná hustota lesních cest [m/ha]
119775.359	98996.013	472.4	10.4

Detailní výstupy

k.ú.	výměra lesa [ha]	lesnatost [%]	Sušina [t]	Nehroubí [m3]	Hmotnost při 60% vlhk. [t]	Sušina [t]	Nehroubí [m3]	Hmotnost při 60% vlhk. [t]	Délka lesních cest [m]	Hustota lesních cest [m/ha]	Vzdálenost přibližování [m]	Hustota přibližovacích cest
Arnoštovice	66.12	12	14.299	22.454	20.535	13.015	20.392	18.573	89.97	1.28	3917.16	špatná
Babůlce	19.17	9	2.758	4.428	3.990	2.518	4.064	3.650	172.40	8.83	566.51	špatná
Bedřichov u Zhořce	63.65	33	9.989	15.603	14.256	9.082	14.272	12.993	338.52	5.19	962.75	špatná
Běleč u Mladé Vožice	473.24	39	147.915	236.438	216.769	124.100	199.928	181.926	10193.08	22.08	226.47	dobrá
Bendovo Záhoví	48.52	25	10.855	16.768	15.503	10.778	16.661	15.404	0.00	0.00	0.00	nejsou cesty
Beranova Lhota	21.86	19	3.584	5.948	5.437	3.584	5.948	5.437	0.00	0.00	0.00	nejsou cesty
Bezděčín u Obrataně	27.23	14	9.510	15.594	14.047	9.510	15.594	14.047	0.00	0.00	0.00	nejsou cesty
Beztáňov	72.58	13	28.056	40.067	40.218	20.290	29.712	29.301	1031.36	13.88	360.17	špatná
Blanice u Mladé Vožice	10.14	3	2.097	3.036	3.000	0.873	1.374	1.285	439.32	45.76	109.27	dobrá
Blanička	128.75	51	18.987	29.869	27.081	15.979	25.196	22.762	1174.46	9.21	542.71	špatná
Bolína	225.03	33	55.996	86.901	78.769	47.447	74.402	67.269	2843.21	13.22	378.21	špatná
Bonkovice	88.27	19	30.626	47.877	44.211	27.992	44.583	40.736	0.00	0.00	0.00	nejsou cesty
Borotín u Tábora	435.09	37	131.330	221.772	200.485	121.196	206.988	186.722	11082.60	26.27	190.34	dobrá
Boravnice	40.54	13	10.650	16.645	15.034	5.332	8.194	7.398	0.00	0.00	0.00	nejsou cesty



Výstupy

Zde uživatel získá detailní přehled výstupních hodnot v textové a tabulkové formě, které byly vygenerovány na základě výběru území a nastavení parametrizace.

Výstupy

produkce CO ₂ od znečišťovatelů dle REZZO 1 (t/rok)	produkce CO ₂ od znečišťovatelů dle REZZO 2 (t/rok)	produkce CO ₂ od znečišťovatelů dle REZZO 3 (t/rok)	celková produkce CO ₂ (t/rok)	potenciální produkce biomasy (t/rok)	potenciální produkce biomasy na obyvatele	celkové množství energie (GJ)
618.33	31.04	86840.60	87489.98	47808.73	0.50	1075696.42

Detailní výstupy

identifikovaná územní / správní jednotka	produkce CO ₂ (t/rok)	počet znečišťovatelů REZZO 1	počet znečišťovatelů REZZO 2	potenciální produkce řas (t/rok)	potenciální produkce řas (t) na obyvatele	množství energie (GJ)
Běleč	301.10	0	0	164.54	0.91	3702.15
Borotín	814.60	0	1	445.14	0.71	10015.65
Borovnice	195.10	0	0	106.61	1.33	2398.73
Bradáčov	138.60	0	0	75.74	1.33	1704.15
Bratřice	313.80	0	0	171.48	1.13	3858.30
Buřenice	356.30	0	0	194.70	0.95	4380.75
Bystřice	5184.18	2	5	2832.89	0.65	63740.03
Cetoraz	376.20	0	0	205.57	0.70	4625.33
Čtiboř	138.20	0	0	75.52	0.63	1699.20
Čáslavsko	297.50	0	0	162.57	1.58	3657.83
Čechtice	2484.40	0	2	1357.60	0.96	30546.00
Červený Újezd	566.50	0	0	309.56	0.97	6965.10
Dolní Hořice	1229.00	0	0	671.58	0.83	15110.55
Dolní Hrachovice	196.10	0	0	107.16	0.79	2411.10
Heřmaničky	1020.60	0	0	557.70	0.78	12548.25
Hlásivo	249.20	0	0	136.17	0.80	3063.83
Hradiště	66.40	0	0	36.28	1.25	816.30


[Levní těžební zbytky](#)
[Rasy a srance](#)
[Sluneční energie](#)
[Větrná energie](#)

Výstupy

Zde uživatel získá detailní přehled výstupních hodnot v textové a tabulkové formě, které byly vygenerovány na základě výběru území a nastavení parametrizace.

Výstupy

Fototermika [GJ/rok]	Fotovoltaika [GJ/rok]	Celkem sluneční energie [GJ/rok]
49992	66953	116945

Detailní výstupy

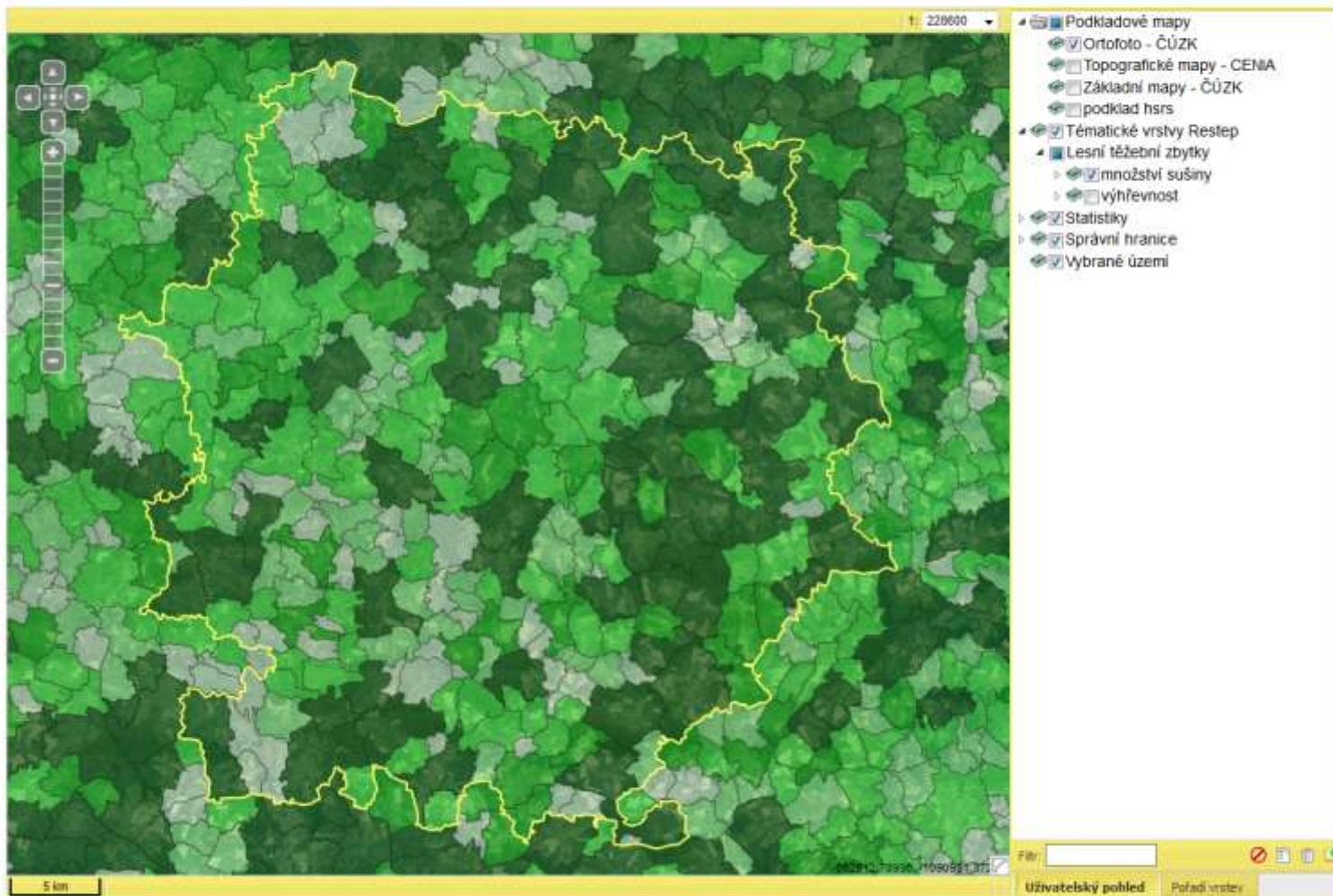
K.ú.	Kolektorová plocha [m2]	Teoretický potenciál odvozený z plochy [kWh/rok]	Výroba [GJ/rok]	Počet instalovaných výkonů	Teoretický potenciál odvozený z plochy [kWh/rok]	Výroba [GJ/rok]
Arnošovice	239	66920	241	90	90000	324
Babůce	68	19040	69	25	25000	90
Bedřichov u Zhořce	63	17640	64	23	23000	83
Běleč u Mladé Vožice	267	74760	269	100	100000	360
Bendovo Záhohří	48	13440	48	18	18000	65
Beranova Lhota	42	11760	42	16	16000	58
Beztahov	271	75880	273	101	101000	364
Blanice u Mladé Vožice	231	64680	233	87	87000	313
Blnička	36	10080	36	13	13000	47
Bolína	306	85680	308	115	115000	414
Borotín u Tábora	401	112280	404	150	150000	540
Boravnice	141	39480	142	53	53000	191
Bořkovice	130	36400	131	49	49000	176
Braděčov	78	21840	79	29	29000	104
Bratřice	229	64120	231	86	86000	310
Broučková Lhota	51	14280	51	19	19000	68
Broumovice	182	50960	183	68	68000	245



RESTEP

Regional Sustainable Energy Policy

[Lokalizace](#)
[Statistika](#)
[Parametrizace](#)
[Výstupy](#)
[Detailní analýza](#)
[Mapa](#)
[Report](#)

[Lesní těžební zbytky](#)
[Řasy a sinice](#)
[Sluneční energie](#)
[Větrná energie](#)




1: 228600

- Podkladové mapy
 - Ortofoto - ČÚZK
 - Topografické mapy - CENIA
 - Základní mapy - ČÚZK
 - podklad hsrš
- Tematické vrstvy Restep
 - Lesní těžební zbytky
 - množství sušiny
 - vyhlednost
 - Statistika
 - Správní hranice
 - Vybrané území

5 km

Filt:

Uživatelský pohled Pořadí vrstev



RESTEP

Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace

Statistika

Parametrizace

Výstupy

Detailní analýza

Mapa

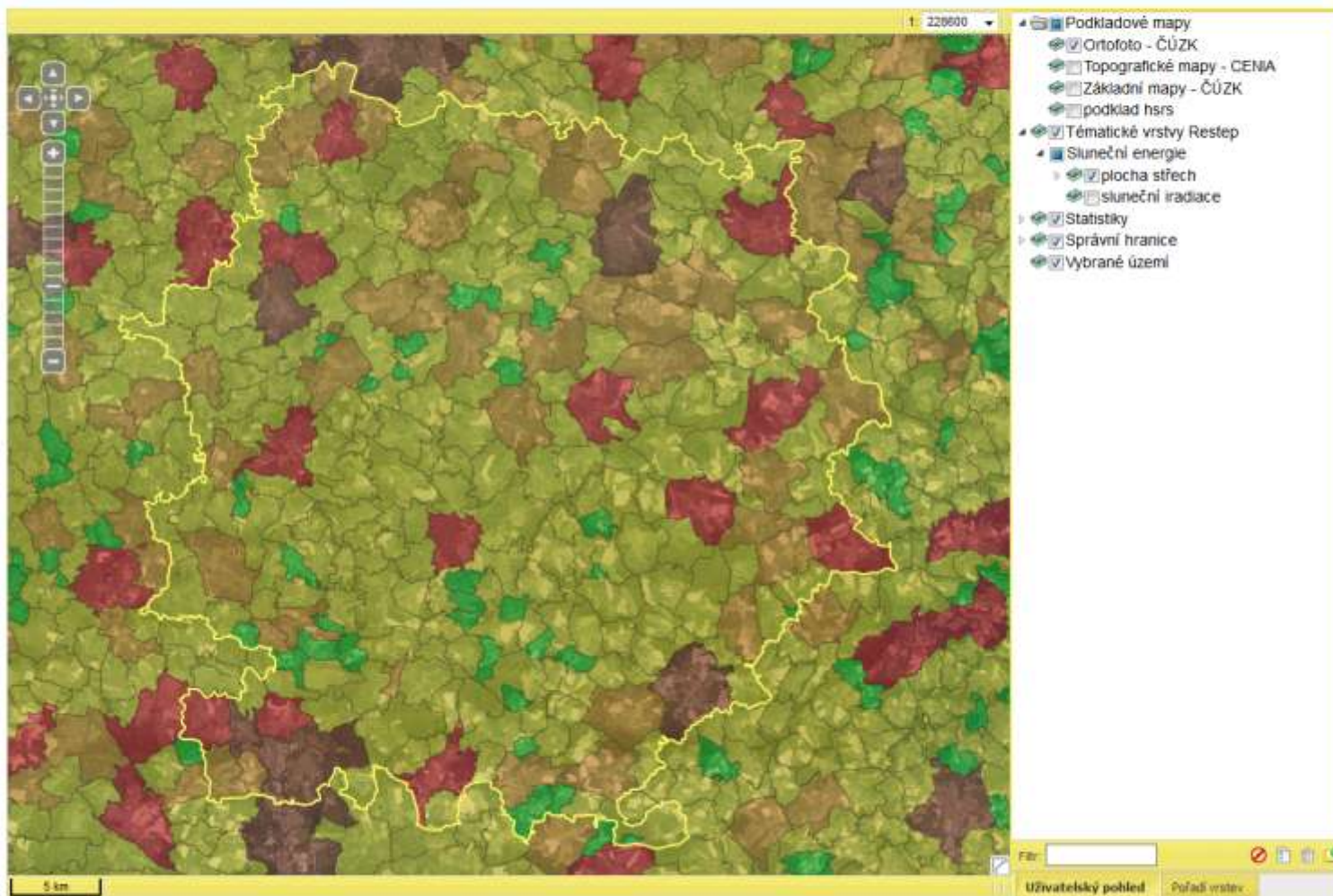
Report

Lesní těžební zbytky

Rasy a sinice

Sluneční energie

Větrná energie





1: 228600

- Podkladové mapy
 - Ortofoto - ČÚZK
 - Topografické mapy - CENA
 - Základní mapy - ČÚZK
 - podklad hsr
- Tematické vrstvy Restep
 - Sluneční energie
 - plocha střech
 - sluneční iradiace
 - Statistika
 - Správní hranice
 - Vybrané území

5 km

-717091.78809, -1099262.40

Filtr:

Uživatelský pohled Pořadí vrstev



RESTEP

Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace

Statistika

Parametrace

Výstupy

Detailní analýza

Mapa

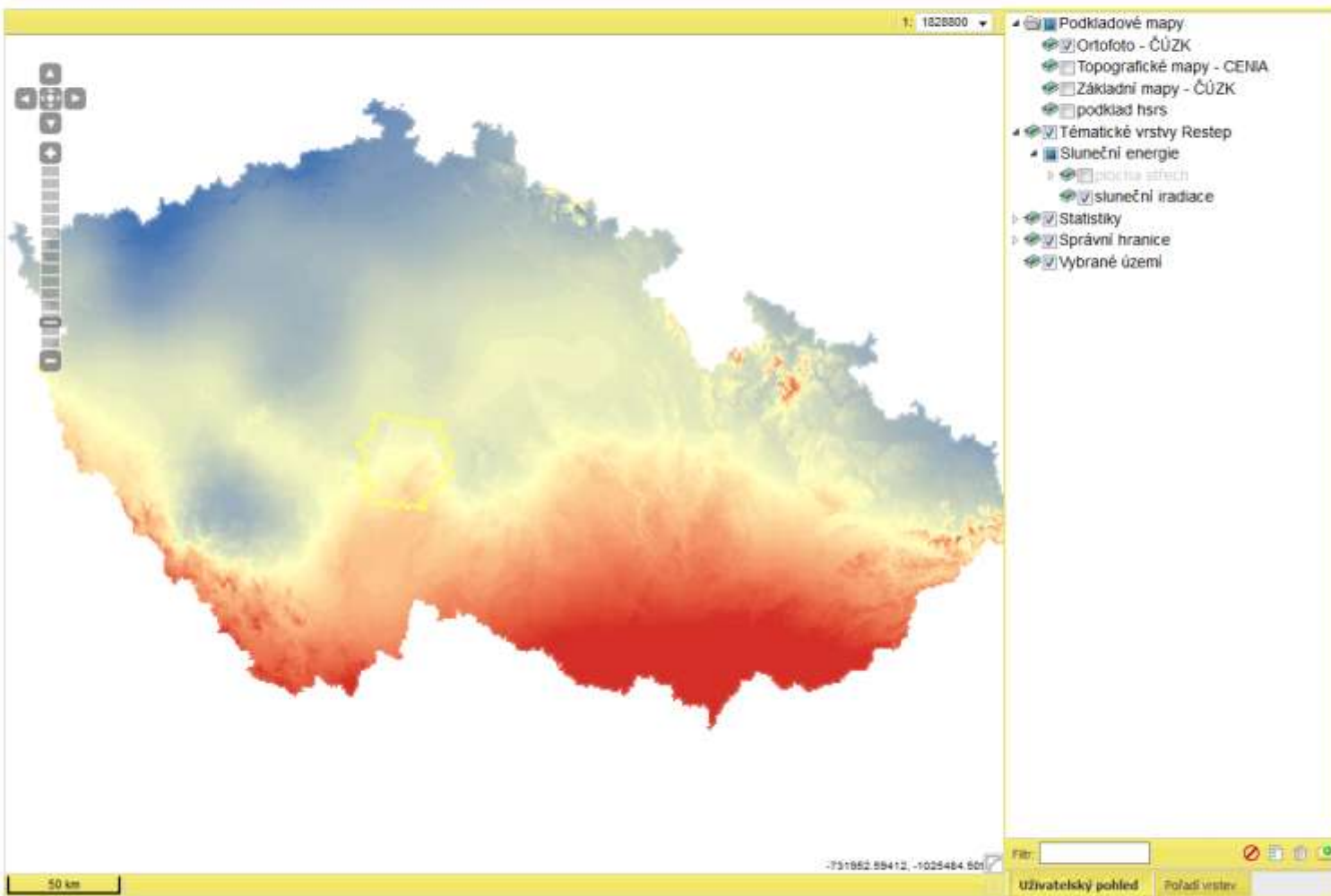
Report

Lesní těžební zbytky

Řasy a slivce

Sluneční energie

Větrná energie



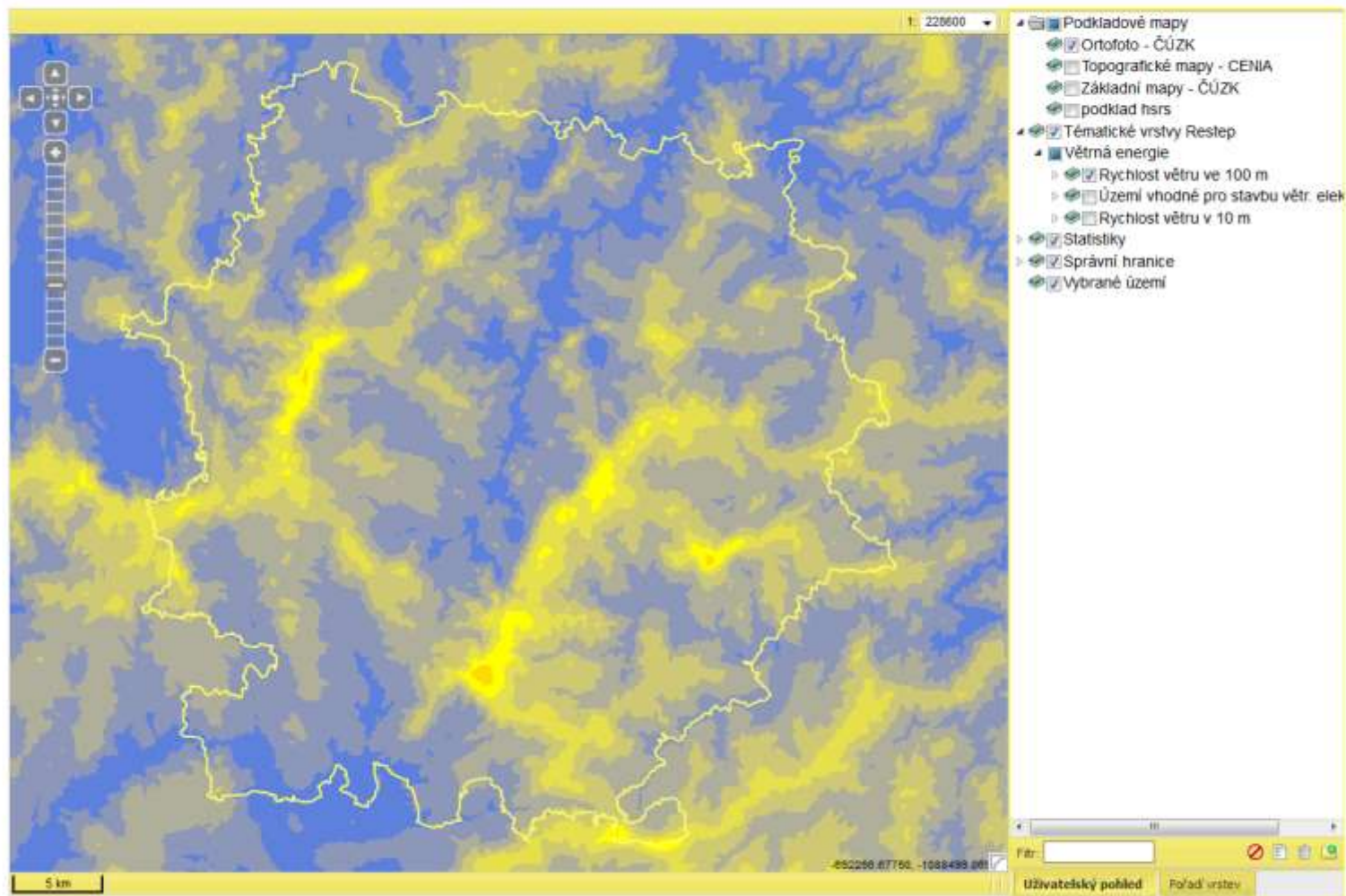


RESTEP

Regional Sustainable Energy Policy

[Lokalizace](#)
[Statistika](#)
[Parametrizace](#)
[Výstupy](#)
[Detailní analýza](#)
[Mapa](#)
[Report](#)


[Lesní těžební zbytky](#)
[Řásy a sínice](#)
[Sluneční energie](#)
[Větrná energie](#)





1: 228600

- Podkladové mapy
 - Ortofoto - ČÚZK
 - Topografické mapy - CENIA
 - Základní mapy - ČÚZK
 - podklad hsrš
- Tematické vrstvy Restep:
 - Větrná energie
 - Rychlost větru ve 100 m
 - Území vhodné pro stavbu větr. elek
 - Rychlost větru v 10 m
 - Statistika
 - Správní hranice
 - Vybrané území

5 km

Uživatelský pohled Pořadí vrstev



RESTEP

Regional Sustainable Energy Policy

Lokalizace

Statistika

Parametrizace

Výstupy

Detailní analýza

Mapa

Report

Lesní těžební zbytky

Řásky a sínice

Sluneční energie

Větrná energie

