



MeteoInsight

Klimatická data pro energetické audity a posudky

MeteoInsight je absolventem:



MeteoInsight je podporován
Evropskou kosmickou agenturou:



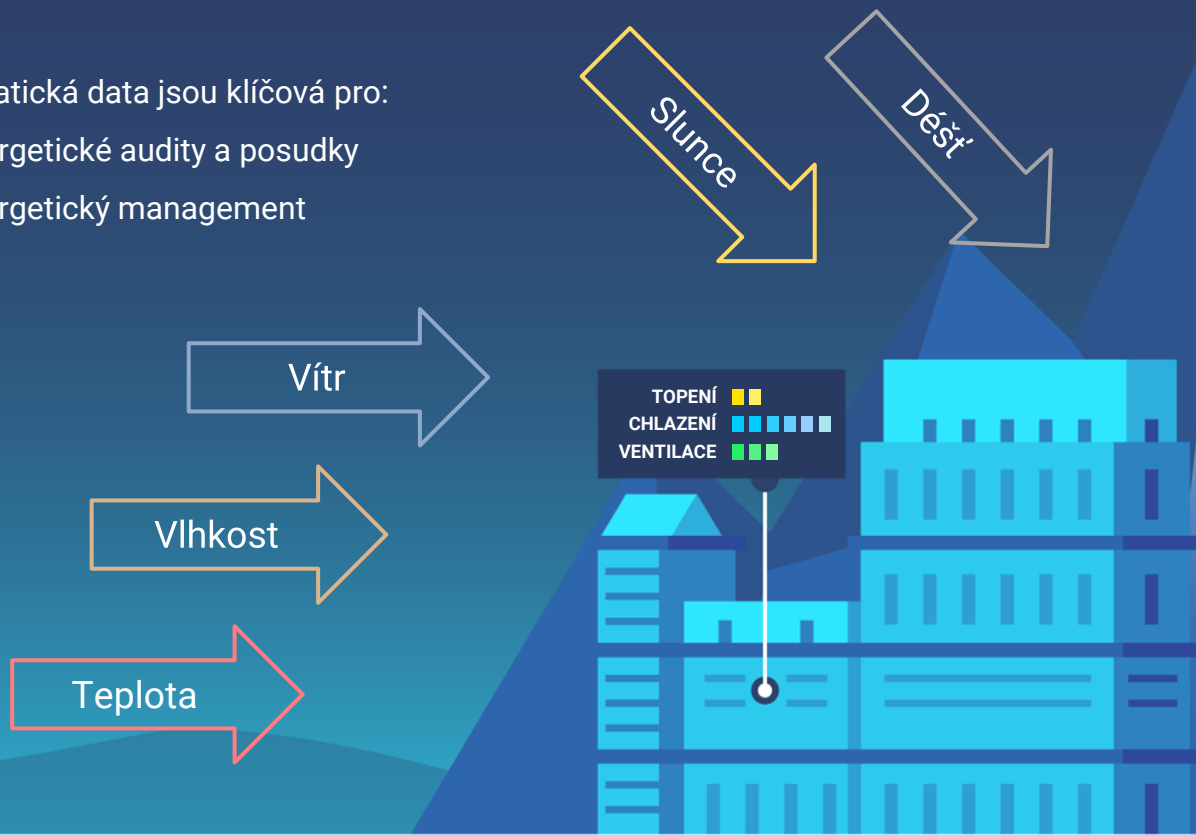
Obsah

| | |
|------------------------------------|---------|
| Klimatická data a energetika budov | str. 3 |
| Běžně dostupná klimatická data | str. 8 |
| Klimatická data MeteoInsight | str. 9 |
| Ukázka MeteoInsight dat | str. 14 |
| Přesnost MeteoInsight dat | str. 16 |
| Jak získat MeteoInsight data | str. 18 |

Klimatická data a energetika budov

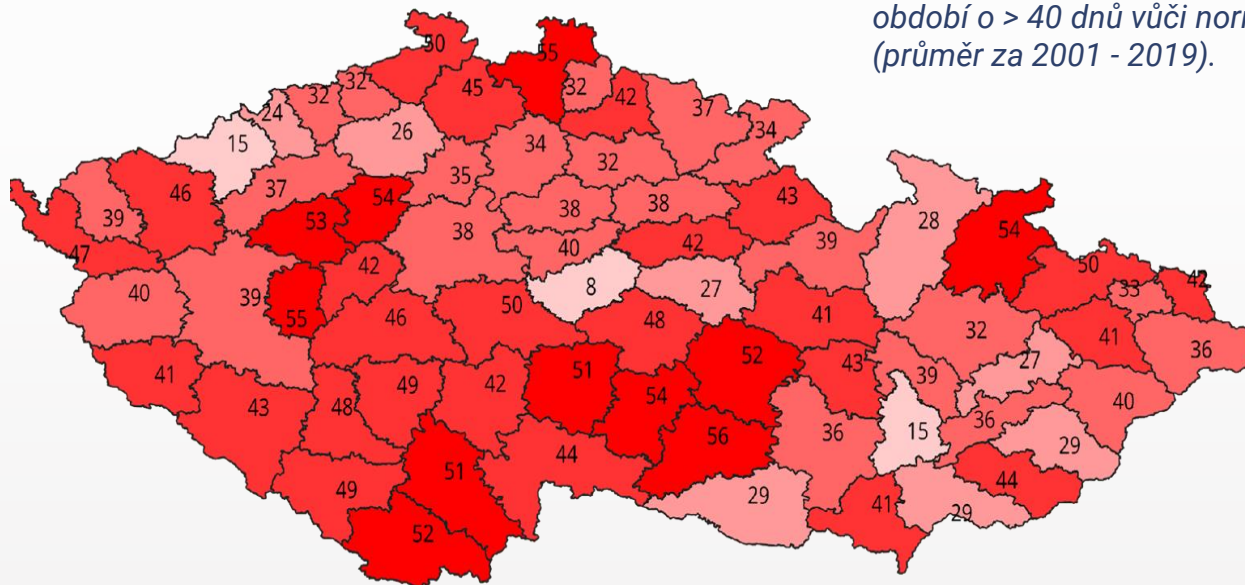
Klimatická data jsou klíčová pro:

- energetické audity a posudky
- energetický management



Snížení počtu dnů otopného období

V 53 % okresů ČR se snížil počet dnů otopného období o > 40 dnů vůči normovým hodnotám (průměr za 2001 - 2019).

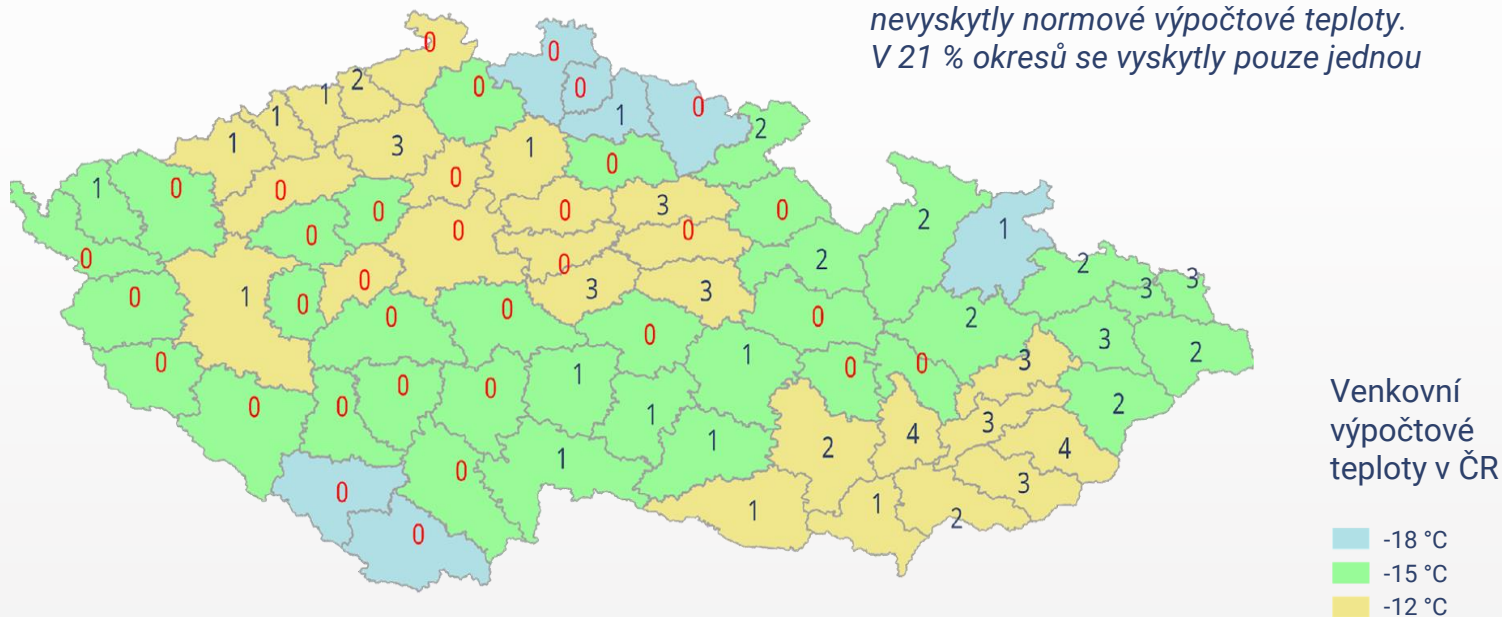


Snížení počtu dnů otopného období v ČR při teplotě **13°C:**



Výskyt venkovních výpočtových teplot

V 48 % okresů ČR se v období 2001- 2019
nevyskytly normové výpočtové teploty.
V 21 % okresů se vyskytly pouze jednou



*Za venkovní výpočtovou teplotu byl v ČR zvolen dlouhodobý průměr teplot pěti za sebou následujících nejchladnějších dnů.

Klimaticko - investiční riziko

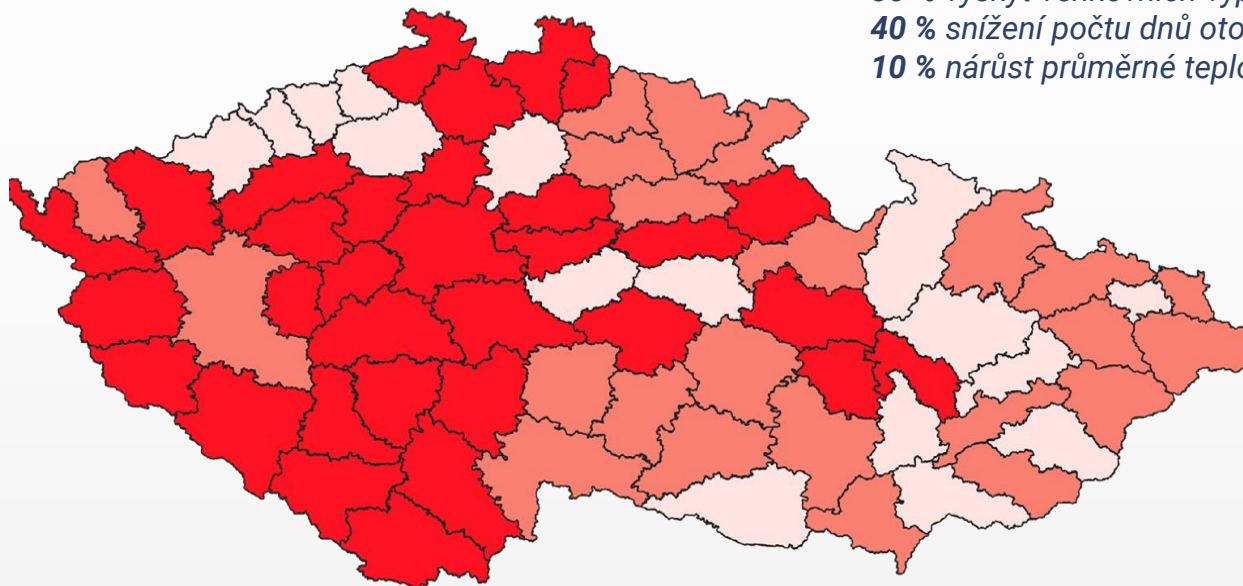
Kombinací údajů z předchozích map vznikla mapa změn vůči normovým hodnotám v ČR.

Váha údajů z jednotlivých map:




50 % výskyt venkovních výpočtových teplot

40 % snížení počtu dnů otopného období

10 % nárůst průměrné teploty otopného období



Rozsah změny vůči normovým hodnotám v ČR (od 1 do 100):

-  Střední změna: 45 - 62,5
-  Velká změna : 62,5 - 87,5
-  Extremní změna: 87,5 - 97,5

Nedostatky běžně dostupných klimatických dat

- ✘ Ztráta času dohledáváním a ručním přepočtem denostupňů
- ✘ Data s nemalou časovou prodlevou
- ✘ Vysoká cena placených zdrojů - tisíce Kč
- ✘ Data ze vzdálených meteostanic v odlišné nadmořské výšce

MeteoInsight - klimatická data bez zbytečných starostí

- ✓ Online přístup k denostupňům v excel formátu
- ✓ Data do předchozího měsíce aktuálního roku
- ✓ Cena od stovek Kč
- ✓ Data pro GPS souřadnici projektu se zohledněním nadmořské výšky



■ Mají klimatická data pro přesnou GPS souřadnici význam?

Studie ČVUT, Fakulta stavební

Porovnání teplot na meteorologických stanicích Holešov a Přerov, které jsou od sebe vzdálené **16 km** s rozdílem v nadmořské výšce **10 m**:

- Průměrný rozdíl teploty: 3,5 °C
- Extrémní rozdíl teploty: 18 °C

Zdroj: [časopis Stavební Obzor 7-8/2014, str. 139](#)

Řekli o MeteoInsight datech

“*Poskytnuté datové soubory (obsahující měsíční data denostupňů, topných dnů a venkovní teploty MeteoInsight) byly použity pro vyhodnocení úspor energetického posudku zateplení budov v rámci OPŽP. Jednalo se o veřejné budovy.*

S kvalitou dat a rychlostí jejich dodání jsem byl spokojen.

Ing. Aleš Novák
Energetický specialista

Příklad společností využívajících naše data:



Řekli o MeteoInsight datech

“ *Pro výpočet spotřeby energie pro vytápění a chlazení proudící přes střechu velké chladírny jsem potřeboval hodinové venkovní teploty v daném místě. Od vás (MeteoInsight) jsem objednal a obdržel hodinové průměrné teploty v daný rok na daném místě – 8760 údajů. Tím jsem mohl vymodelovat toky energie přes střechu chladírny a provést výpočet s hodinovým krokem. Vaše jednání bylo, podle mého názoru, rychlé, vstřícné a za dobrou cenu.*

Ing. Josef Farták
Energetický specialista
Jednatel firmy EGF Energy

Příklad společností využívajících naše data:

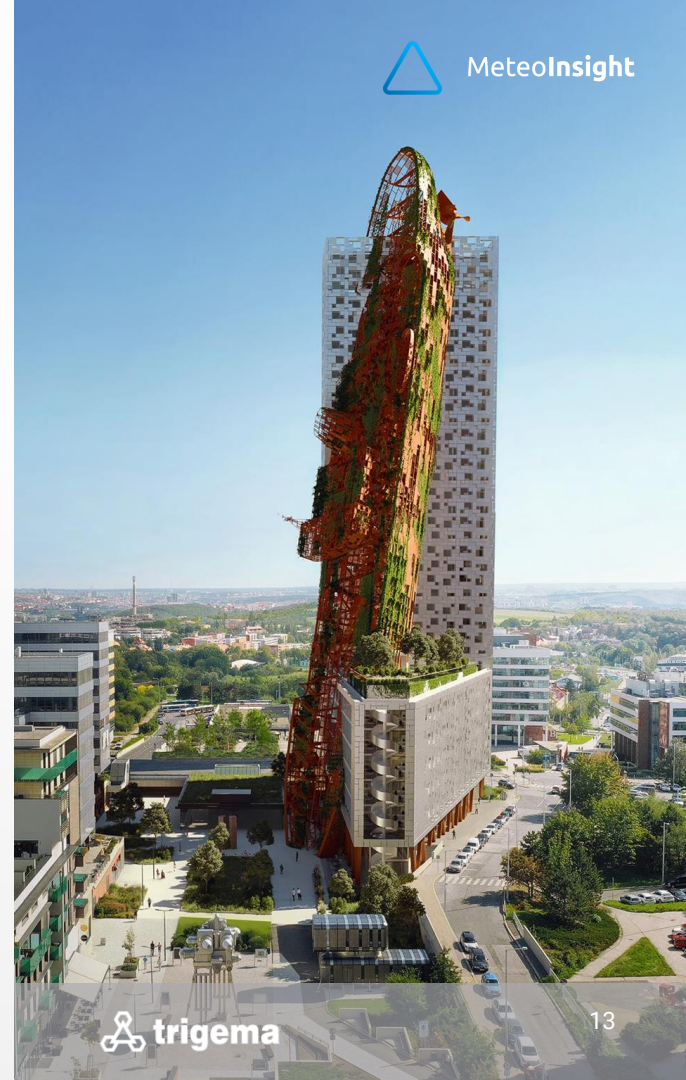


Řekli o MeteoInsight datech

“ Největší rozdíl v porovnání s dostupnými daty byl v tom, že vaše časová série (hodinová data MeteoInsight pro období 2004 - 2019) nám poskytla data na predikci skutečného provozu během 16 let a vyhodnocení maximálních výkonů pro chlazení a vytápění.

doc. Ing. Tomáš Matuška, Ph.D

Vedoucí oddělení Energetické systémy budov v UCEEB
Zhotovitel energetického modelu budovy Top Tower



Ukázka měsíčních dat

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U |
|----|--|------------|------------------|---------|---|---|---------|------------|------------------|---------|------------|------------------|---------|------------|------------------|---------|------------|--------------------|---------|-------|-------|
| 1 | DENOSTUPNÉ A KLIMATICKÝ NORMÁL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Klimatické údaje pro adresu: | | | | Nemocnice Břeclav, U Nemocnice 3066/1, 690 74 Břeclav | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Zeměpisná šířka: | | | | 48.752700 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Zeměpisná délka: | | | | 16.879278 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Nadmožská výška [m n. m.]: | | | | 159 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Průměrná teplota v interiéru t_{in} [°C]: | | | | 19 | =<= Změňte hodnotu průměrné teploty v interiéru, a denostupne se automaticky propočítají. | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Referenční teplota v exteriéru t_{ext} [°C]: | | | | 13 | Dle vyhlášky č. 194/2007 Sb.: $t_{ext} = 13$ °C (průměrná denní teplota venkovního vzduchu pro zahájení a ukončení dodávky tepla) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Měsíc | 2018 | | | | 2019 | | | | 2020 | | | | 2021 | | | | Normál 1991 - 2020 | | | |
| 12 | | Denostupně | Průměrná teplota | | Denostupně | Průměrná teplota | | Denostupně | Průměrná teplota | | Denostupně | Průměrná teplota | | Denostupně | Průměrná teplota | | Denostupně | Průměrná teplota | | | |
| 13 | | | Otopného období | Měsíční | | Otopného období | Měsíční | | Otopného období | Měsíční | | Otopného období | Měsíční | | Otopného období | Měsíční | | Otopného období | Měsíční | | |
| 14 | | [D.K] | [dny] | [°C] | [°C] | [D.K] | [dny] | [°C] | [°C] | [D.K] | [dny] | [°C] | [°C] | [D.K] | [dny] | [°C] | [°C] | [D.K] | [dny] | [°C] | [°C] |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 1 | 494,76 | 31 | 3,04 | 3,04 | 594,27 | 31 | -0,17 | -0,17 | 573,50 | 31 | 0,50 | 0,50 | 572,26 | 31 | 0,54 | 0,54 | 595,51 | 31 | -0,21 | -0,21 |
| 17 | 2 | 574,84 | 28 | -1,53 | -1,53 | 439,32 | 28 | 3,31 | 3,31 | 391,21 | 29 | 5,51 | 5,51 | 521,08 | 28 | 0,39 | 0,39 | 502,0752 | 28 | 1,24 | 1,24 |
| 18 | 3 | 500,65 | 31 | 2,85 | 2,85 | 341,62 | 31 | 7,98 | 7,98 | 387,30 | 30 | 6,09 | 6,32 | 444,57 | 29 | 3,67 | 4,37 | 421,4555 | 30 | 5,15 | 5,29 |
| 19 | 4 | 69,92 | 8 | 10,26 | 15,32 | 152,32 | 17 | 10,04 | 12,33 | 150,40 | 16 | 9,60 | 12,25 | 326,97 | 27 | 6,89 | 7,73 | 207,236 | 21 | 8,94 | 10,89 |
| 20 | 5 | 6,42 | 1 | 12,58 | 18,74 | 117,65 | 13 | 9,95 | 12,86 | 82,28 | 11 | 11,52 | 14,12 | 163,38 | 21 | 11,22 | 12,80 | 59,1974 | 8 | 11,18 | 15,61 |
| 21 | 6 | 0,00 | 0 | 0,00 | 20,89 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,89 | 0,00 | 0 | 0,00 | 18,76 | 0,00 | 0 | 0,00 | 20,63 | 0,00 | 0 | 0,00 | 19,38 |
| 22 | 7 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,94 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,46 | 0,00 | 0 | 0,00 | 20,71 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,25 | 0,00 | 0 | 0,00 | 21,41 |
| 23 | 8 | 0,00 | 0 | 0,00 | 24,74 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,67 | 0,00 | 0 | 0,00 | 22,10 | 0,00 | 0 | 0,00 | 18,55 | 0,00 | 0 | 0,00 | 21,19 |
| 24 | 9 | 42,75 | 5 | 10,45 | 17,51 | 22,02 | 3 | 11,66 | 16,70 | 31,92 | 4 | 11,02 | 17,14 | - | - | - | - | 43,20 | 6 | 11,59 | 16,05 |
| 25 | 10 | 96,60 | 12 | 10,95 | 13,66 | 153,34 | 17 | 9,98 | 12,34 | 221,76 | 24 | 9,76 | 11,10 | - | - | - | - | 218,22 | 22 | 8,93 | 10,70 |
| 26 | 11 | 349,65 | 27 | 6,05 | 6,85 | 323,35 | 29 | 7,85 | 8,12 | 391,44 | 28 | 5,02 | 5,63 | - | - | - | - | 398,05 | 29 | 5,26 | 5,55 |
| 27 | 12 | 525,14 | 31 | 2,06 | 2,06 | 505,30 | 31 | 2,70 | 2,70 | 495,69 | 31 | 3,01 | 3,01 | - | - | - | - | 565,44 | 31 | 0,76 | 0,76 |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Data pro GPS souřadnici: *Nemocnice Břeclav*

 [**Stáhnout zdarma k vyzkoušení**](#)

Období: 2018 – 2021

Ukázka hodinových dat

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|---|-----------|----------|----------|---------|---|---|
| 22 | # | | | | | | |
| 23 | #Vysvetlivky: | | | | | | |
| 24 | #T2m - Teplota vzduchu ve 2m [stupen Celsia] | | | | | | |
| 25 | #GHI - Globální sluneční záření - pri zohlednení oblačnosti [Wh/m2] | | | | | | |
| 26 | #DHI - Difúzní sluneční záření - pri zohlednení oblačnosti [Wh/m2] | | | | | | |
| 27 | #BNI - Primé sluneční záření - pri zohlednení oblačnosti [Wh/m2] | | | | | | |
| 28 | # | | | | | | |
| 29 | #Klimatické údaje: | | | | | | |
| 30 | DATE | T2m | GHI | DHI | BNI | | |
| 31 | 1.1.2018 0:00 | 2.5702037 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 32 | 1.1.2018 1:00 | 2.0320082 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 33 | 1.1.2018 2:00 | 1.6234816 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 34 | 1.1.2018 3:00 | 1.2456293 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 35 | 1.1.2018 4:00 | 1.0685546 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 36 | 1.1.2018 5:00 | 0.9653772 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 37 | 1.1.2018 6:00 | 0.7618111 | 0.1403 | 0.1403 | 0.0 | | |
| 38 | 1.1.2018 7:00 | 1.7350247 | 14.7075 | 15.0814 | 0.0045 | | |
| 39 | 1.1.2018 8:00 | 2.6956897 | 47.8356 | 48.5066 | 1.02 | | |
| 40 | 1.1.2018 9:00 | 3.0512334 | 119.9376 | 96.637 | 82.4743 | | |
| 41 | 1.1.2018 10:00 | 3.5852460 | 103.7345 | 98.3133 | 17.8154 | | |
| 42 | 1.1.2018 11:00 | 4.5124481 | 138.9307 | 116.6519 | 73.9498 | | |
| 43 | 1.1.2018 12:00 | 5.6961994 | 92.7546 | 88.2612 | 17.1229 | | |
| 44 | 1.1.2018 13:00 | 6.8450934 | 78.6324 | 71.061 | 43.8446 | | |
| 45 | 1.1.2018 14:00 | 7.2633801 | 34.1518 | 33.9466 | 1.87 | | |
| 46 | 1.1.2018 15:00 | 6.3445437 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 47 | 1.1.2018 16:00 | 5.4284959 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 48 | 1.1.2018 17:00 | 4.9195805 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 49 | 1.1.2018 18:00 | 3.9547326 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |
| 50 | 1.1.2018 19:00 | 3.0024333 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | |

Data pro GPS souřadnici: *Nemocnice Břeclav*

Období: *Referenční klimatický rok 2016 - 2020*

➔ [**Stáhnout zdarma k vyzkoušení**](#)

Přesnost Meteoinsight dat

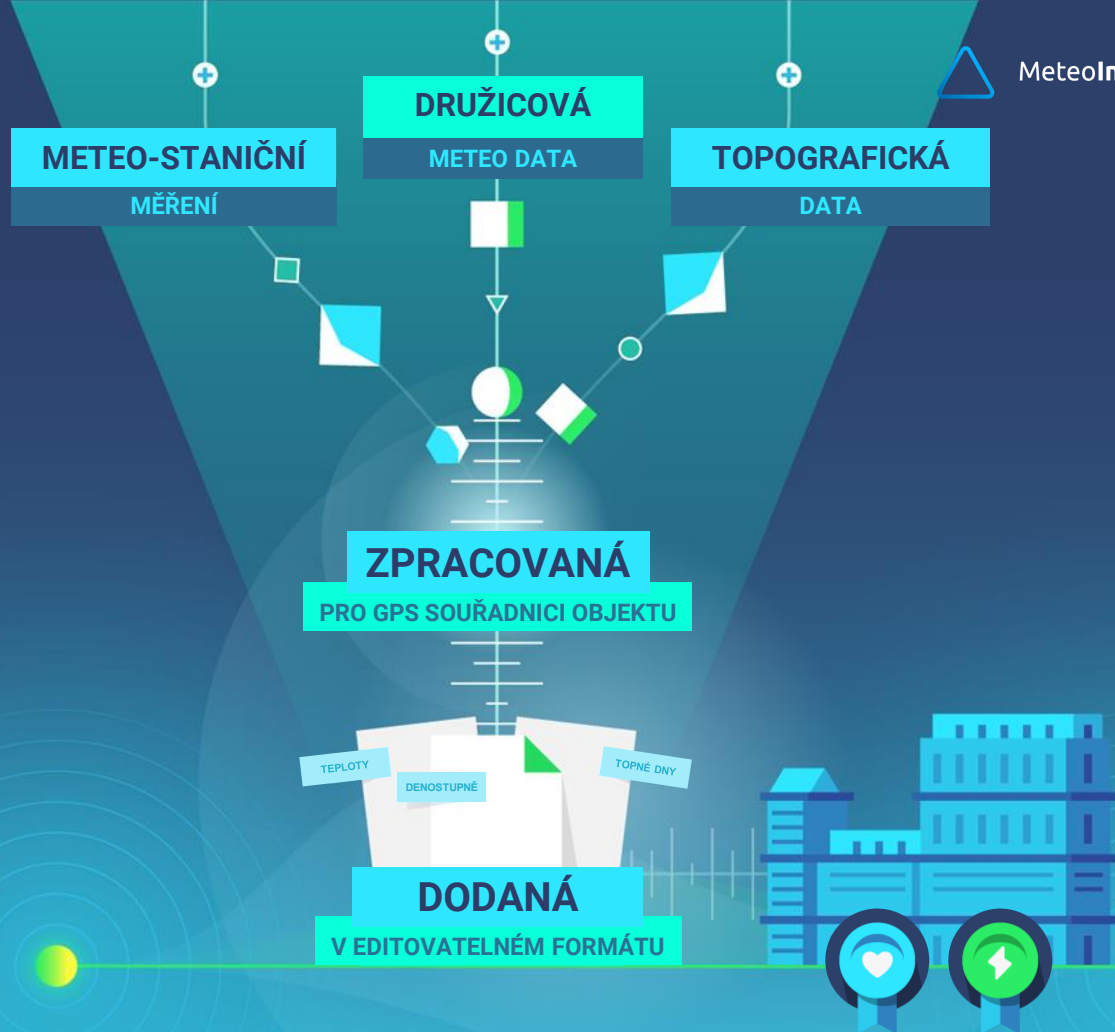


MeteoInsight data teploty vzduchu byla srovnána s daty 39 meteo-stanic v ČR:

Průměrná odchylka dat teploty je pod 1%.

➔ **Podívat se na přesnost**

Jak to děláme



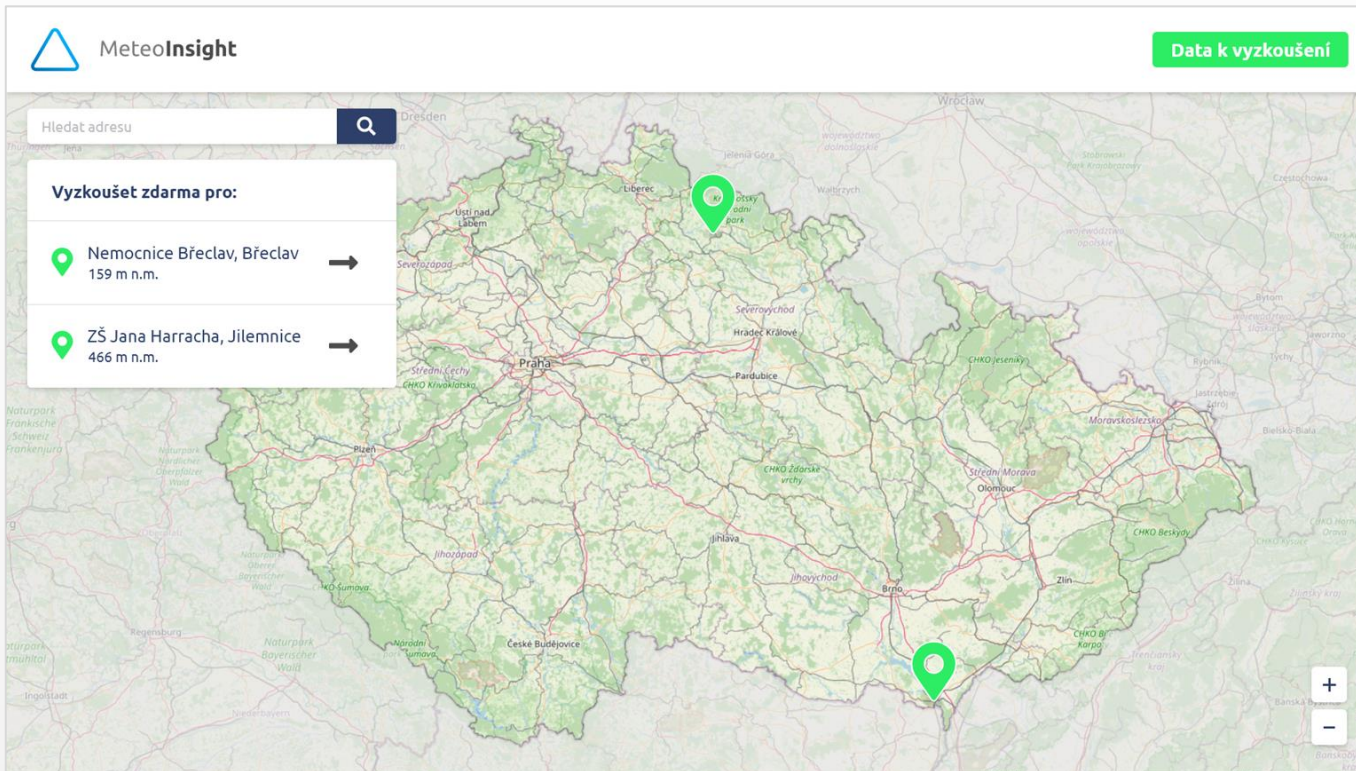
Jak získat MeteoInsight data

➔ **Stáhnout zdarma k vyzkoušení**



➔ Napište nám na adrian@meteoinsight.com

➔ Využijte aplikaci MeteoInsight na [našem webu](#)

Aplikace MeteoInsight

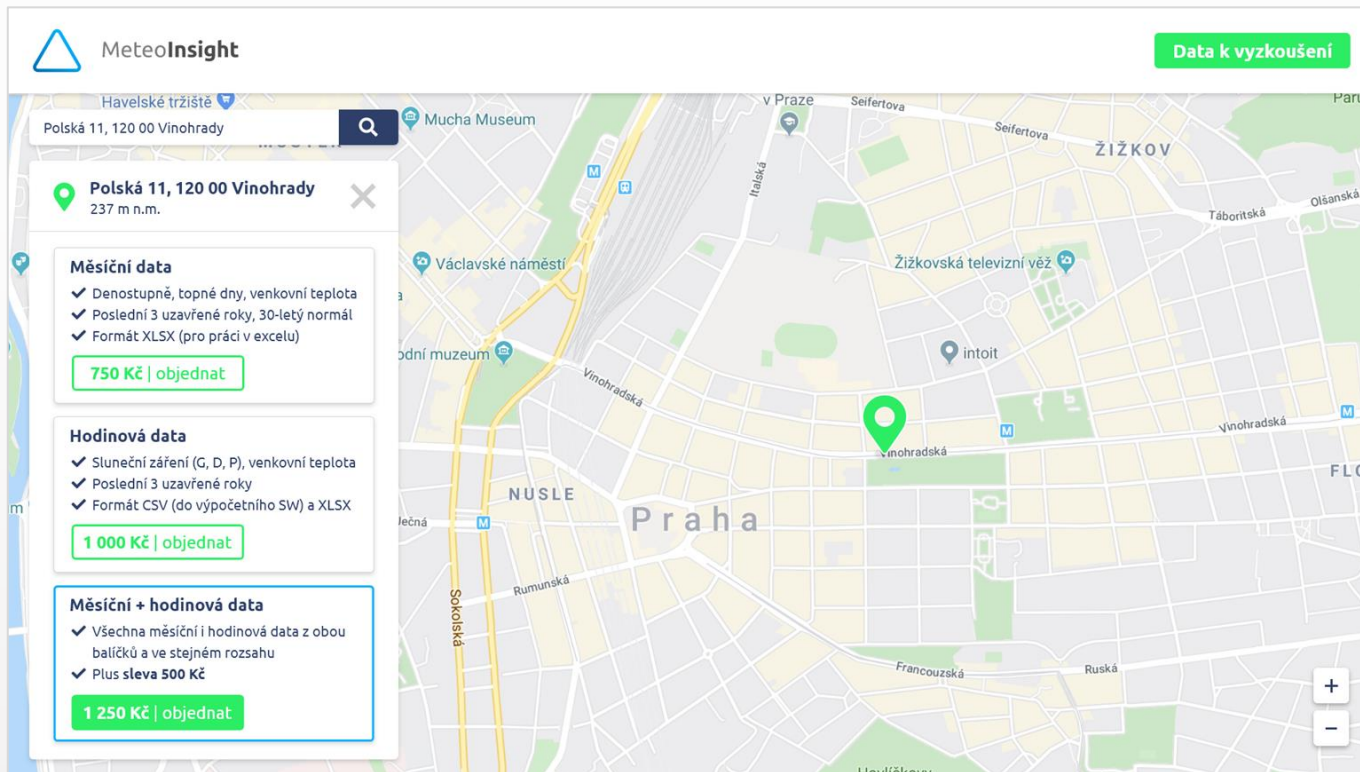


The screenshot displays the MeteoInsight application interface. At the top left is the MeteoInsight logo. To its right is a green button labeled "Data k vyzkoušení". Below the logo is a search bar with the text "Hledat adresu" and a magnifying glass icon. A dropdown menu is open, titled "Vyzkoušet zdarma pro:", listing two locations with arrows pointing to the right:

-  **Nemocnice Břeclav, Břeclav**
159 m n.m.
-  **ZŠ Jana Harracha, Jilemnice**
466 m n.m.

The background is a topographic map of the Czech Republic with two green location pins. One pin is located in the north-central region near the city of Jihlava, and the other is in the south-central region near the city of Brno. The map shows various geographical features, including rivers, roads, and administrative boundaries. In the bottom right corner of the map, there are zoom in (+) and zoom out (-) icons.

Aplikace MeteoInsight



MeteoInsight Data k vyzkoušení

Havelské tržště
Polská 11, 120 00 Vínohrady

Polská 11, 120 00 Vínohrady
237 m n.m.

Měsíční data

- ✓ Denostupně, topné dny, venkovní teplota
- ✓ Poslední 3 uzavřené roky, 30-letý normál
- ✓ Formát XLSX (pro práci v excelu)

750 Kč | objednat

Hodinová data

- ✓ Sluneční záření (G, D, P), venkovní teplota
- ✓ Poslední 3 uzavřené roky
- ✓ Formát CSV (do výpočetního SW) a XLSX

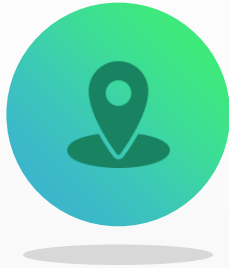
1 000 Kč | objednat

Měsíční + hodinová data

- ✓ Všechna měsíční i hodinová data z obou balíčků a ve stejném rozsahu
- ✓ Plus sleva 500 Kč

1 250 Kč | objednat

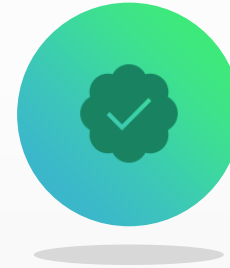
Výhody Meteolsnight dat zprostředkované programem Copernicus



Data **pro GPS**
souřadnici projektu



Lehce a rychle přístupná data
v požadovaném formátu



Založena na datech z
nejkvalitnějších zdrojů
(Copernicus, a další)

Děkuji za pozornost.

www.meteoinsight.com

adrian@meteoinsight.com

[+420 777 763 536](tel:+420777763536)