

# Historie, současnost a budoucnost webových kamer ČHMÚ a jinde

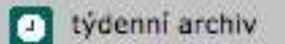
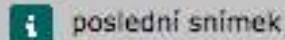
Lukáš Ronge, HDcam s.r.o.



# Historie webových kamer

- důvod vývoje HD kamer ?
  - absence kamer s vysokým rozlišením a kvalitním obrazovým výstupem na trhu
- začátek postupného vývoje se datuje k roku 2004
- první HD kamera spuštěna v létě 2005
- 1. 8. 2005 spuštěn portál <http://kamery.humlnet.cz/> se třemi HD kamerami - Trutnov, Pec pod Sněžkou, Žacléř a posléze i Sněžkou



- 1 minuta +
- 5 minut +
- 15 minut +
- 30 minut +
- 1 hodina +
- 6 hodin +
- 1 den +

Neděle 30. Ledna 2011 09:33:56

Teplota: -1.9 °C


**Trutnov**

Krakonošovo nám.

Pec pod Sněžkou

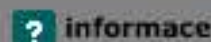
Bouda na Muldě

Žacléř

náměstí

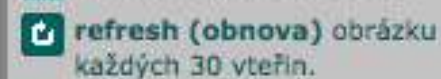
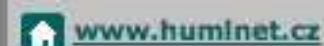
Sněžka

1602 m.n.m.



Kamery s vysokým rozlišením firmy HUMLNET jsou určeny pro širokou veřejnost. Pokud jste se nacházeli v dané lokalitě, můžete se pokusit najít ve fotografickém archívu.

Fotografie jsou ve vysokém rozlišení a jsou unikátní svou vysokou kvalitou.

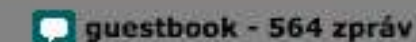
**Trutnov**  
455 m.n.m.

**Velká Úpa**  
780 m.n.m.

**Sněžka**  
1602 m.n.m.

**Vysílač Babí**  
695 m.n.m.

17.4°C  
-2.3°C  
-5.6°C  
0.0°C



**Ivana** :: Je to super,koukám sem každý den,nádhera.Tady v Kolíně sníh už ani neznáme,závidím vám to.

**Luboš** :: Škoda jen, že kamera je nyní ještě více pootočená doleva a není již vidět na vrchol Černé hory, část výhledu zakrývá sloup lanovky. Jinak moc pěkné.

**czech\_exil** :: Radost!Hledání v netu aktualních obrázků z Krkonoš má konec:) Díky HUMLNET.Pozdrav všem posílám z Essenu/NSR

# Historie webových kamer aneb jak to celé vznikalo?

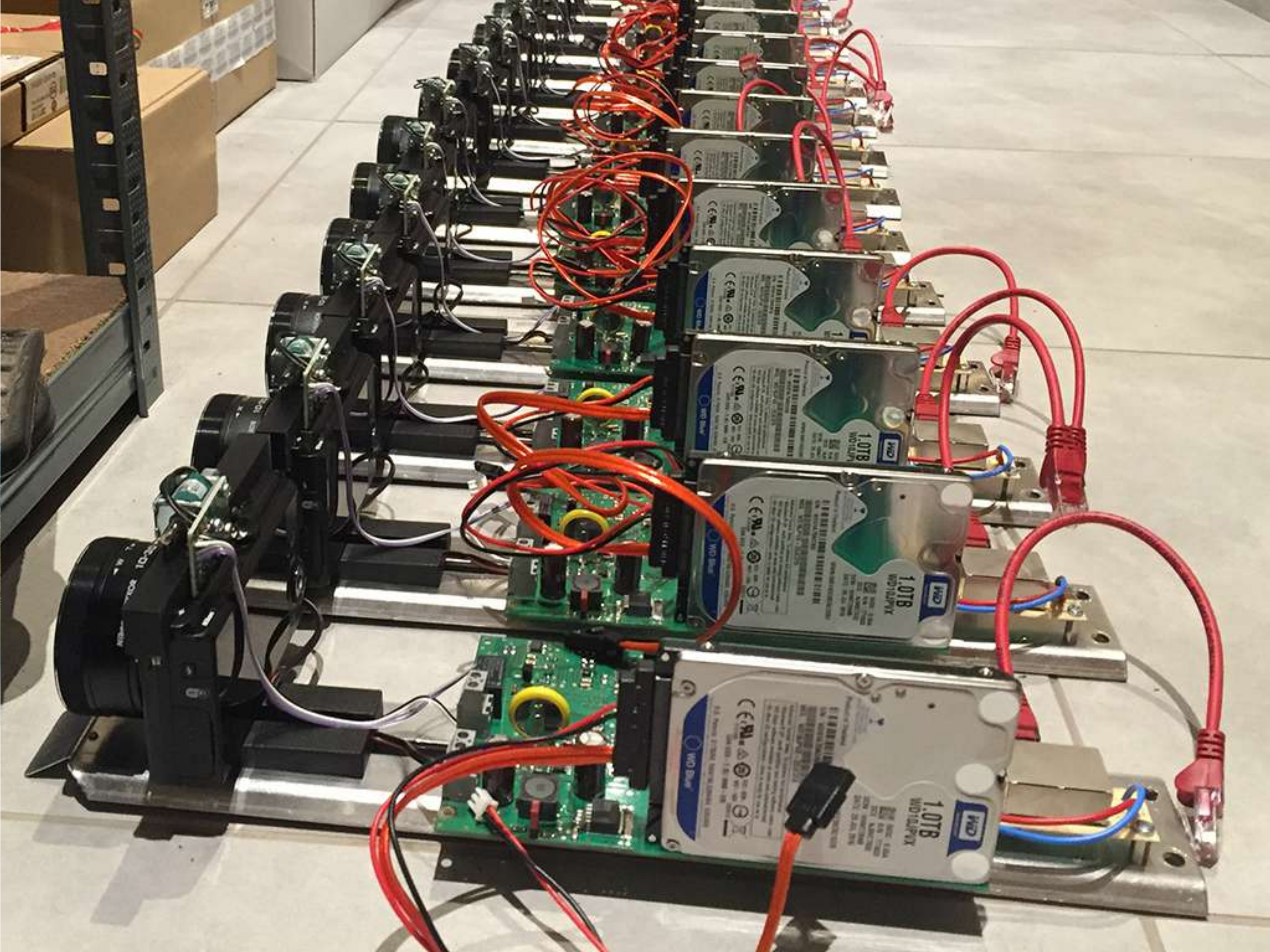
- první pokusy vznikaly pomocí obyčejné USB kamery, modifikací optiky a softwarovým skládáním obrázků pro zlepšení obrazové kvality
- získání SDK od firmy Canon pro možnost ovládání jejich digitálních fotoaparátů přes USB
- následný vývoj softwaru, řídicí elektroniky, vybírání vhodného kamerového krytu, ad.



# Historie webových kamer aneb jak to celé vznikalo?

- **výhody:**
  - perfektní obrazová kvalita
  - vysoké rozlišení
  - možnost nočních snímků (dlouhá expozice) - blesky, polární záře, bolidy
- **nevýhody:**
  - focení v minutovém intervalu
  - životnost závěrky fotoaparátu kolem 3 milionu snímků (+/-)







# Historie webových kamer v ČHMÚ

- První instalace kamery - Šindelová, okr. Sokolov v srpnu 2008
- V roce 2009 instalováno dalších 8 kamer (Ondřejov, Jizerka, Vsetín, Ostrava-Poruba ad.)
- Podobné tempo instalace kamera rozvoj kamerové sítě i v dalších letech
- Instalace kamer i na zajímavých místech jako radary, letiště

# Historie webových kamer na Šumavě

- První instalace kamery proběhla v roce 2011 ve Vimperku
- Nápad realizace webkamerové sítě na Šumavě - spolek Šumava.eu
- Výběr lokalit mimo jiné probíhal i ve spolupráci s Ivošem Rolčíkem, Antonínem Vojvodíkem i Janem Procházkou



# Historie webových kamer na Šumavě

- Instalace kamer na velmi netradičních lokalitách bez elektrické energie a internetu
  - nutnost řešit napájení kamer fotovoltaiickým systémem s ohledem na 24 hodinový provoz
  - vyřešit přenos dat na internet i v místech s velmi slabým GSM signálem
- Celkově aktuálně provozováno 25 webkamer





# Současnost webových kamer

- Celkově vyrobeno přes 190 kamer
- Tři největší weby s aktuálními snímky z celé ČR:
  - <http://kamery.humlnet.cz/>
  - <http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/kam/>
  - <http://webcam.sumava.eu/>










poslední snímek  
video sekvence  
mapa republiky

1 minuta  
5 minut  
15 minut  
30 minut  
1 hodina  
6 hodin  
1 den  
1 týden  
1 měsíc  
1 rok

-  Trutnov  
Krakonošovo nám.
-  Trutnov  
Gablenz SZ
-  Trutnov  
Gablenz SV
-  **Pec pod Sněžkou**  
Husova bouda
-  Pec pod Sněžkou  
Hotel \*\*\*\* Horizont
-  Pec pod Sněžkou  
Relaxpark
-  Velká Úpa  
chata Portášky
-  Velká Úpa  
chata Borůvka
-  Žacléř  
náměstí



Pondělí 12. Června 2017 18:02  
Teplota: 18.1 °C

- informace**
-  **meteo-stanice Trutnov**
  -  **meteo-stanice Portášky**
  -  **panoráma Trutnova**
  -  **webkamery ČHMÚ**
  -  **webkamery Šumava.eu**
  -  **refresh (obnova) obrázku**  
každých 60 sekund
  -  **[www.humlnet.cz](http://www.humlnet.cz)**

**teploty**

<b>Trutnov</b> 455 m n.m.	<b>21.8°C</b>
<b>Bouda na Muldě</b> 1046 m n.m.	<b>15.1°C</b>
<b>Pec pod Sněžkou</b> 834 m n.m.	<b>15.9°C</b>
<b>Velká Úpa</b> 780 m n.m.	<b>14.7°C</b>
<b>Sněžka</b> 1602 m n.m.	<b>10.1°C</b>
<b>Bouda pod Sněžkou</b> m n.m.	<b>15.2°C</b>
<b>Luční bouda</b> 1410 m n.m.	<b>11.1°C</b>
<b>Chata Vatra</b> 1235 m n.m.	<b>12.5°C</b>
<b>Litoměřice</b> 163 m n.m.	<b>22.6°C</b>

**guestbook - zpráv**

**Jirka UI** :: Pár fotos z víkendu, před a po frontální oblačnost, červenové květy a plody, noční Jupiter i se čtyřmi největšími měsíci, ranní loď Florentina zze skoro půlkilometrové výšky..  
[jirkaui.rajce.idnes....](http://jirkaui.rajce.idnes....)

**jacek** :: někdo potřebuje dotace a někdo zase kompas:-)

**standa** :: \*-\*magor ten nick ti slusil lip hahaha





# Mapa webových kamer

Kraj: všechny kraje  
Pobočka: všechny pobočky  
Řazení: Zeměpisná délka, vzestupně  
Zobrazení: Animované  
Automatická obnova: Vypnuta

<b>Cheb - SV směr</b> 483 m n.m. 	<b>Dyleň - Z-SZ směr</b> 940 m n.m. 	<b>Šindelová - Z směr</b> 587 m n.m. 	<b>Přimda - V směr</b> 750 m n.m. 	<b>Karlovy Vary - V-JV směr</b> 620 m n.m. 
<b>Karlovy Vary - JZ směr</b> 620 m n.m. 	<b>Krásné Údolí - SV směr</b> 644 m n.m. 	<b>Klínovec - Z-JZ směr</b> 1235 m n.m. 	<b>Kdyně-Koráb - Z směr</b> 773 m n.m. 	<b>Měděnec - V směr</b> 828 m n.m. 
<b>Hojsova Stráž - S směr</b> 867 m n.m. 	<b>Klatovy - J směr</b> 425 m n.m. 	<b>Tušimice - S směr</b> 322 m n.m. 	<b>Plzeň-Mikulka - JZ směr</b> 360 m n.m. 	<b>Plzeň-Mikulka - otočný směr</b> 360 m n.m. 
<b>Strojetice - JZ směr</b> 371 m n.m. 	<b>Svatobor - V směr</b> 900 m n.m. 	<b>Kralovice - Z směr</b> 448 m n.m. 	<b>Horská Kvilda - JV směr</b> 1072 m n.m. 	<b>Kašperk - Z směr</b> 914 m n.m. 





rok ◀ ▶ 2014 2015 2016 2017  
 měsíc ◀ ▶ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 den ◀ ▶ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  
 hodina ◀ ▶ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

20:25  
 20:30  
 20:35  
 20:40

<b>Bučina</b> 1172 m 15.8°C
<b>Břežník</b> 1166 m 16.3°C
<b>Dobrá Voda</b> 889 m 17.6°C
<b>Filipova Huť</b> 1118 m
<b>Frymburk</b> 815 m 20.1°C
<b>Grosser Osser (D)</b> 1180 m
<b>Gut Feuerschwendt (D)</b> m
<b>Horní Planá</b> 754 m
<b>Horská Kvilda</b> 1070 m 17.4°C
<b>Kašperk</b> 888 m
<b>Koráb Kdyně</b> 773 m 18.9°C
<b>Kvilda Chata</b> 1090 m 17.8°C
<b>Libín západ</b> 1096 m 0°C
<b>Nicov</b> 920 m 17.9°C
<b>Poledník Rokytská</b> 1315 m 17°C
<b>Prachalice</b> 1096 m 22.6°C
<b>Písek</b> m 23.6°C
<b>Sankt Peter (AT)</b> m 21.3°C
<b>Sušice Svatobor</b> 900 m
<b>Vimperk</b> 725 m 19.5°C
<b>Volary</b>

 <b>Bučina</b> 12.6. 20:35 15.8°C	 <b>Břežník</b> 12.6. 20:35 16.3°C	 <b>Dobrá Voda</b> 12.6. 20:35 17.6°C	 <b>Filipova Huť</b> 12.6. 20:35	 <b>Frymburk</b> 12.6. 20:31
 <b>Gut Feuerschwendt (D)</b> 12.6. 20:35	 <b>Horní Planá</b> 12.6. 20:35	 <b>Horská Kvilda</b> 12.6. 20:35 17.4°C	 <b>Kašperk</b> 12.6. 20:35	 <b>Koráb Kdyně</b> 12.6. 20:10
 <b>Libín západ</b> 12.6. 20:35 0°C	 <b>Nicov</b> 12.6. 20:35 17.9°C	 <b>Poledník Rokytská</b> 12.6. 20:35 17°C	 <b>Prachatice</b> 12.6. 20:35 22.6°C	 <b>Písek</b> 12.6. 20:35
 <b>Sušice Svatobor</b> 12.6. 20:35	 <b>Vimperk</b> 12.6. 20:35 19.5°C	 <b>Volary</b> 12.6. 20:35 20.8°C	 <b>Vítkův Kámen</b> 12.6. 20:35 18.9°C	 <b>Vítkův Kámen Alpy</b> 12.6. 20:30



# Současnost webových kamer v ČHMÚ

- **Aktuální počet kamer v síti ČHMÚ: 94**
- Na centrální server jsou zasílány snímky v 5 minutovém intervalu, minutové snímky jsou ukládány lokálně
- Denně je na centrální server zasláno a uloženo cca 15GB dat = 5.5TB / rok

# **Současnost webových kamer v ČHMÚ**

- **Využívání snímků z webkamer širokou veřejností pomocí portálu ČHMÚ**
- **Regionální i centrální předpovědní pracoviště**
- **Astronomický ústav v Ondřejově (zpřesnění výpočtu drah průletů bolidů)**



# Budoucnost webkamer

## ?

- Další zlepšování kvality a spolehlivosti
- Zvýšení interaktivity se snímky ?
  - panoramatické kamery
  - 360° kamery

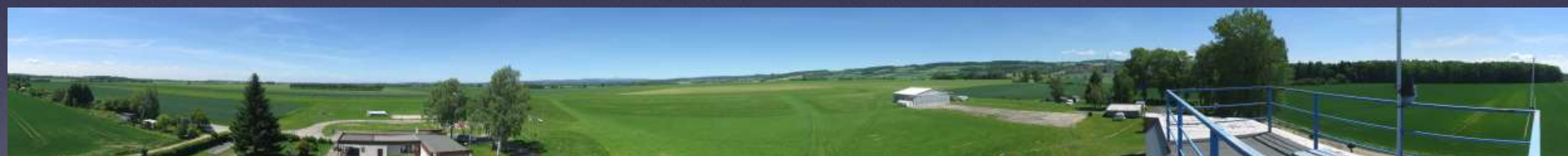
# Panoramatické kamery

- Testovací provoz prototypu na letišti v Novém Městě nad Metují
- 24 hodinový provoz, vyhřívání vnitřku kamery
- Snímky k dispozici s 30 minutovou aktualizací na <http://www.aknm.cz/kamery/>





# Panoramatické kamery



# 360° kamery

- Kamera ve vývoji - výroba krytu
- Hotové programové vybavení pro snímání
- Instalace prototypu na zajímavou lokalitu v červenci 2017
- Noční snímek:  
<https://server.bourky.cz/360/index.html>
- Denní snímek:  
<https://server.bourky.cz/360/index2.html>







Děkuji vám za  
pozornost