

## Formát dat

Standardně jsou data předávána buď v textovém formátu vhodném pro další zpracování, nebo ve formátu CSV. Na základě individuální dohody je možno předávat data v binárním formátu NetCDF, případně v jiných formátech v závislosti na typu předávaných dat a požadované aplikaci.

## Způsob předávání

Z hlediska jednoduchosti ze strany zákazníka je obvykle výhodnější metoda „pull“, kdy zákazníkův počítač pravidelně stahuje data od poskytovatele pomocí zabezpečeného protokolu HTTPS. Pokud si to zákazník přeje, může být navíc automaticky upozorňován na dostupnost nových dat pomocí e-mailu nebo HTTP požadavku. Podrobný popis metody stahování dat je uveden níže.

V případě, že zákazník z nějakého důvodu nemůže využít metodu „pull“, je možné dohodnout předávání metodou „push“, kdy poskytovatel pravidelně v dohodnutou dobu ukládá data na FTP (případně FTPS, SFTP nebo jiný) server zákazníka.

## Autentizace

Autentizace (ověření identity) zákazníka se provádí obvyklou kombinací uživatelského jména a hesla. Uživatelské jméno a první heslo je zákazníkovi předáno při podpisu smlouvy.

Pro zvýšení bezpečnosti může zákazník heslo kdykoli změnit pomocí webového rozhraní na stránkách [www.meteodata.cz](http://www.meteodata.cz). Jakmile bylo heslo změněno, není možné jej zpětně zjistit; v případě ztráty je zákazníkovi vygenerováno nové heslo.

## Detailní popis jednotlivých formátů dat

Podle volby zákazníka jsou data předávána v jednom či více souborech. Typické konfigurace jsou:

- veškerá data v jediném souboru
- samostatný soubor pro každou veličinu, v každém z nich jsou všechny lokality
- samostatný soubor pro každou lokalitu, v každém z nich jsou všechny veličiny
- jiné kombinace v případě, kdy zákazník požaduje různé veličiny pro různé lokality

## Textový formát

V těchto souborech mají data podobu tabulky; řádky odpovídají časovým krokům (typicky po jedné hodině), ve sloupcích jsou kombinace veličin a lokalit. První řádek

tvoří hlavička, v prvním sloupci je uvedeno datum a čas podle světového času UTC ve formátu „RRRR-MM-DD HH:MM:SS“. Zbytek tabulky tvoří vlastní číselné údaje, zapsané jako celé či desetinné číslo (desetinným znakem je tečka).

Oddělovačem sloupců tabulky je znak tabulátoru (0x09), řádky jsou ukončeny UNI-Xovým znakem konce řádku (0x0A). Soubory mají příponu „.txt“.

Data z archivu mohou obsahovat chybějící hodnoty, v takovém případě není v souboru přítomen řádek s příslušným časem. Ke každému souboru je navíc vygenerován soubor „missings.txt“ s přehledným popisem chybějících hodnot.

## Formát CSV

Jedná se o standardní formát, který lze otevřít tabulkovým procesorem (např. Excel, OpenOffice Calc), importovat do databáze nebo zpracovávat jinými programy. Data mají opět podobu tabulky, rozložení dat je stejné jako u výše popsaného textového formátu.

## Formát NetCDF

Podrobnou dokumentaci k tomuto formátu lze nalézt na stránkách <http://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/>.

Jedná se o formát běžně užívaný pro ukládání meteorologických a jiných vědeckých dat. Jeho výhodou je malá velikost a možnost náhodného přístupu, proto je vhodný i pro archivaci. Pro přístup k datům je však zapotřebí nainstalovat vhodnou knihovnu či prohlížeč.

## Nápověda k předávání dat protokolem HTTPS

Pro jednorázové stažení dat stačí běžný webový prohlížeč a znalost uživatelského jména a hesla. Po přihlášení na stránce [www.meteodata.cz/auth](http://www.meteodata.cz/auth) má zákazník přístup k nastavení svého účtu i možnost stáhnout data, která jsou pro něj aktuálně k dispozici.

Pokud budete chtít data stahovat automaticky pomocí skriptu, doporučujeme k tomu použít program *wget*. Na UNIXových počítačích se většinou nachází standardně, do Windows je třeba jej nainstalovat. Jednu z open-source verzí programu lze nalézt na adrese <http://gnuwin32.sourceforge.net/packages/wget.htm>.

Při běžném použití stačí program spustit s těmito parametry:

```
wget --user=<jméno> --password=<heslo> <url> [<url> ...]
```

Přesnou adresu URL souboru či souborů s daty se zákazník dozví po přihlášení na [www.meteodata.cz](http://www.meteodata.cz). V případě zvýšených požadavků na bezpečnost je možné seznam adres URL včetně jména a hesla ve formátu

```
https://<jméno>:<heslo>@www.meteo-data.eu/ ... /<soubor_1>  
https://<jméno>:<heslo>@www.meteo-data.eu/ ... /<soubor_2>  
...
```

uložit do souboru, ke kterému mají přístup jen oprávnění uživatelé, a program wget spustit s parametrem

```
wget -i <název_souboru>
```

Podrobnější nápovědu k programu wget lze získat příkazem `wget --help`.