

EvapProg: System prognozowania ewapotranspiracji

Krótki opis usługi

System EvapProg oblicza prognozy ewapotranspiracji metodą Penmana-Monteitha w czasie rzeczywistym, w oparciu o prognozy meteorologiczne z modelu mezoskalowego WRF (*Weather Research and Forecasting*) i aktualne oszacowania indeksu pokrycia liściowego LAI (*Leaf Area Index*) pochodzące z obserwacji satelitarnych systemu MODIS (*Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer*). System nie jest uruchamiany w przypadku obecności pokrywy śnieżnej, której zasięg jest na bieżąco pozyskiwany z infrastruktury satelitarnej DMSP (*Defense Meteorological Satellite Program*). Prognozy ewapotranspiracji dla Polski są aktualizowane cztery razy na dobę, przy czym krok prognozy to jedna godzina, a jej długość to 48 godzin. System wyznacza prognozy i zapisuje je do bazy Rasdaman, rozszerzając kolekcję parametrów meteorologicznych prognozowanych przez zespół gridu „Meteorologia”. Głównym celem usługi jest udostępnienie użytkownikowi takiego narzędzia, które pozwoli tak przetworzyć opisane wyżej prognozy ewapotranspiracji dla Polski, by były ograniczone do dowolnej zlewni podanej przez użytkownika. Realizowane jest to przez interfejs API (*Application Programming Interface*), a użytkownik po załadowaniu pliku SHP z zasięgiem zlewni otrzymuje zapytanie, które może być wykorzystane przy automatycznym używaniu usługi przez modele hydrologiczne. Usługa jest adresowana do hydrologów, meteorologów i specjalistów z zakresu rolnictwa.

Główne informacje dostępne są w języku angielskim na stronie internetowej systemu EvapProg: <http://evapprog.plgrid.pl>. W zakładce "PROJECT" można znaleźć podstawowe informacje o projekcie. W zakładce "EVAPOTRANSPIRATION" zamieszczony jest szczegółowy opis dwóch systemów wraz z odnośnikami do niezbędnej literatury. W zakładce "SYSTEM" podane są szczegółowe informacje o funkcjonowaniu systemu.

Aktywowanie usługi

Aby móc korzystać z usługi należy posiadać konto w systemie PLGrid. W portalu <https://aplikacje.plgrid.pl/> należy wyszukać aplikację "EvapProg: system prognozowania ewapotranspiracji" a następnie wybrać "Aplikuj" i postępować dalej zgodnie z instrukcjami.

Opisy usługi są wykonane w języku angielskim na stronie internetowej EvapProg <http://evapprog.plgrid.pl>. Z tego też powodu konieczne było jasne wskazanie dostępu do usługi badaczom zagranicznym oraz studentom i doktorantom, którzy współpracują z naukowcami z Polski. Szczegółowy opis aktywacji usługi znajduje się w zakładce "GET ACCESS" na stronie EvapProg.

Pierwsze kroki

Szczegółowy opis usługi dostępny jest w języku angielskim na stronie <https://evapprog.plgrid.pl/>. Po zalogowaniu użytkownik uzyska dostęp do API, w którym po najejchaniu na odpowiednie pola wyświetlą się wskazówki dotyczące wypełnienia formularza. API jest dostępne jedynie dla użytkowników, którzy otrzymają dostęp do usługi. Poniżej przedstawione są zrzuty ekranowe, wskazujące poprawny sposób wypełniania formularza. Przejście do kolejnego kroku w formularzu wymaga uprzedniego poprawnego wypełnienia wcześniejszych pól.

Temporal horizon

Time resolution

Time span

Character of data

Please upload catchment boundaries (zip)

Remark: Your filename.zip has to contain exactly three components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below

If you want to download evapotranspiration data or simply view it, please follow every step of this form and then click "submit"



If you don't know which option you should choose, please move the mouse on the headline of the option and read the displayed prompt.

Temporal horizon

Time resolution

Time span

date start

date end

Character of data

Please upload catchment boundaries (zip)

Remark: Your filename.zip has to contain exactly three components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be informed when your token expires please enter your email below

The user can choose between two options: (1) requesting data until now, (2) requesting predictions from start date/time into the future.

- The selection of the first option, named as *"backward (historic, until now)"*, leads to production of the ET_{PM} data which in fact are forecasts of the shorter possible lead time (6h),
- The selection of the second option, called *"forward (into the future, always two days)"*, produces the ET_{PM} predictions from start date/time into two days into the future.



Temporal horizon

forward (into the future, always: ▾

step 1

backward (historic, until now)

forward (into the future, always two days)

Time span

date start

time start 

date end

time end 

Character of data

Please upload catchment boundaries (zip)

Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below



Temporal horizon

forward (into the future, always: ▾

Time resolution

15 minutes ▾

15 minutes

30 minutes

60 minutes

6 hours

1 day

step 2

time start



time end



Character of data

▾

Please upload catchment boundaries (zip)

Browse

Select file..

Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below

Submit



Temporal horizon

backward (historic, until now) ▾

Time resolution

15 minutes ▾

step 3

Time span

date start 2015-06-26



time start



< June 2015 >						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
31	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	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

time end



zip)

components of the regular
filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below

Submit



Temporal horizon

backward (historic, until now) ▾

Time resolution

15 minutes ▾

step 4

Time span

date start 2015-06-10 

time start 00:00:00 UTC ▾ 

date end 2015-06-26 

time end 00:00:00 UTC ▾ 

06:00:00 UTC
12:00:00 UTC
18:00:00 UTC

Character of data

▾

Please upload catchment boundaries (zip)

Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below



Temporal horizon

backward (historic, until now) ▾

Time resolution

15 minutes ▾

Time span

date start 2015-06-10 

time start 00:00:00 UTC ▾ 

date end 2015-06-26 

time end 00:00:00 UTC ▾ 

Character of data

▾
map (raster)
average (single value)

aries (zip)

step 5

Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below

Submit



Temporal horizon

backward (historic, until now) ▾

Time resolution

15 minutes ▾

Time span

date start 2015-06-10 

time start 00:00:00 UTC ▾ 

date end 2015-06-26 

time end 00:00:00 UTC ▾ 

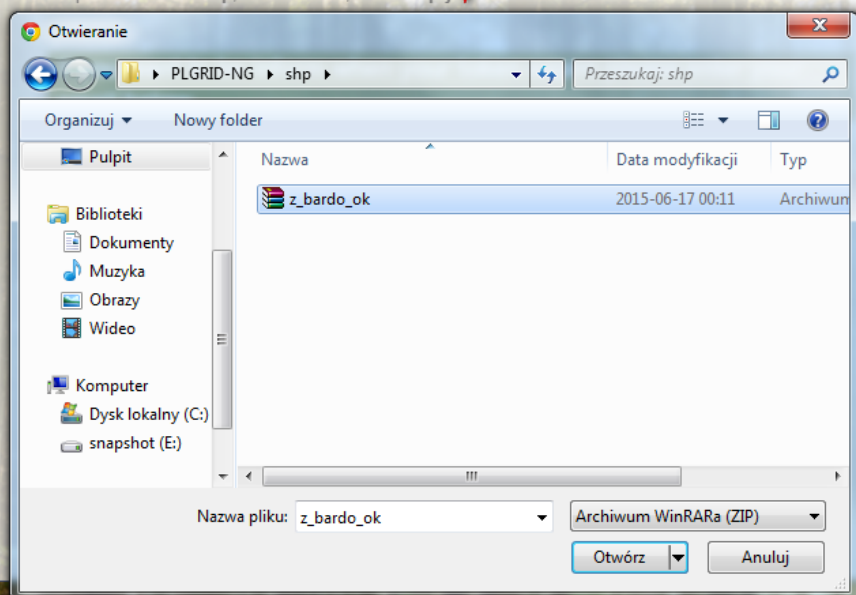
Character of data

map (raster) ▾

Please upload catchment boundaries (zip)

step 6

Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.



Temporal horizon

backward (historic, until now) ▾

Time resolution

15 minutes ▾

Time span

date start 2015-06-10 

time start 00:00:00 UTC ▾ 

date end 2015-06-26 

time end 00:00:00 UTC ▾ 

Character of data

map (raster) ▾

Please upload catchment boundaries (zip)

Browse C:\fakepath\z_bardo_ok.zip

Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapefile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below

jan.kowalski@mail.com

step 7* not required

Submit



Temporal horizon

backward (historic, until now) ▼

Time resolution

15 minutes ▼

Time span

date start 2015-06-10 

time start 00:00:00 UTC ▼ 

date end 2015-06-26 

time end 00:00:00 UTC ▼ 

Character of data

map (raster) ▼

Please upload catchment boundaries (zip)

C:\fakepath\z_bardo_ok.zip

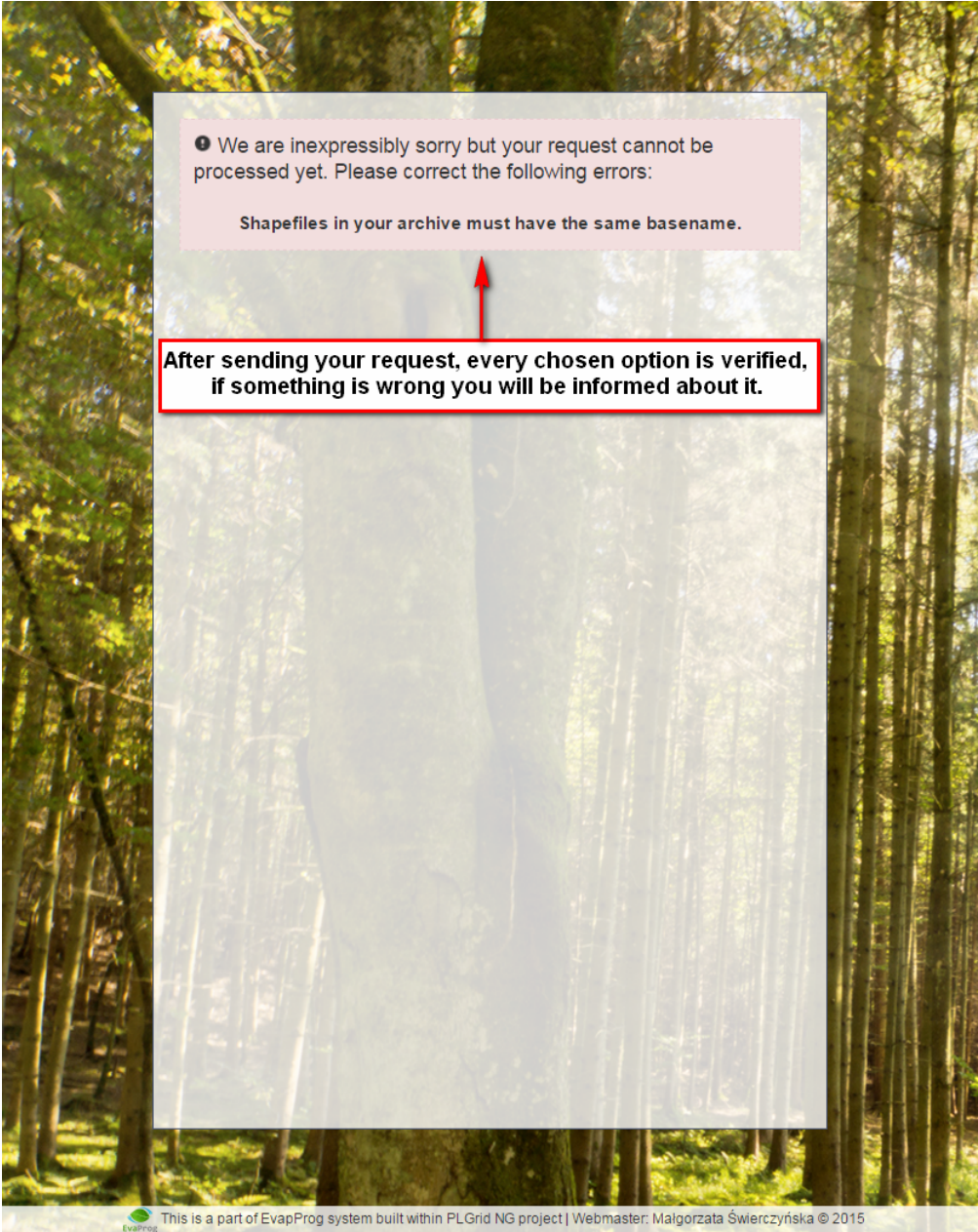
Remark: Your filename.zip has to contain exactly four components of the regular shapfile: filename.shp, filename.shx, filename.prj and filename.dbf.

If you want to be inform when your token expire please enter your email below

step 8

Please wait... Your file is uploading now...

**After clicking "submit" button, your shapafile is uploading.
It may take a few seconds.**

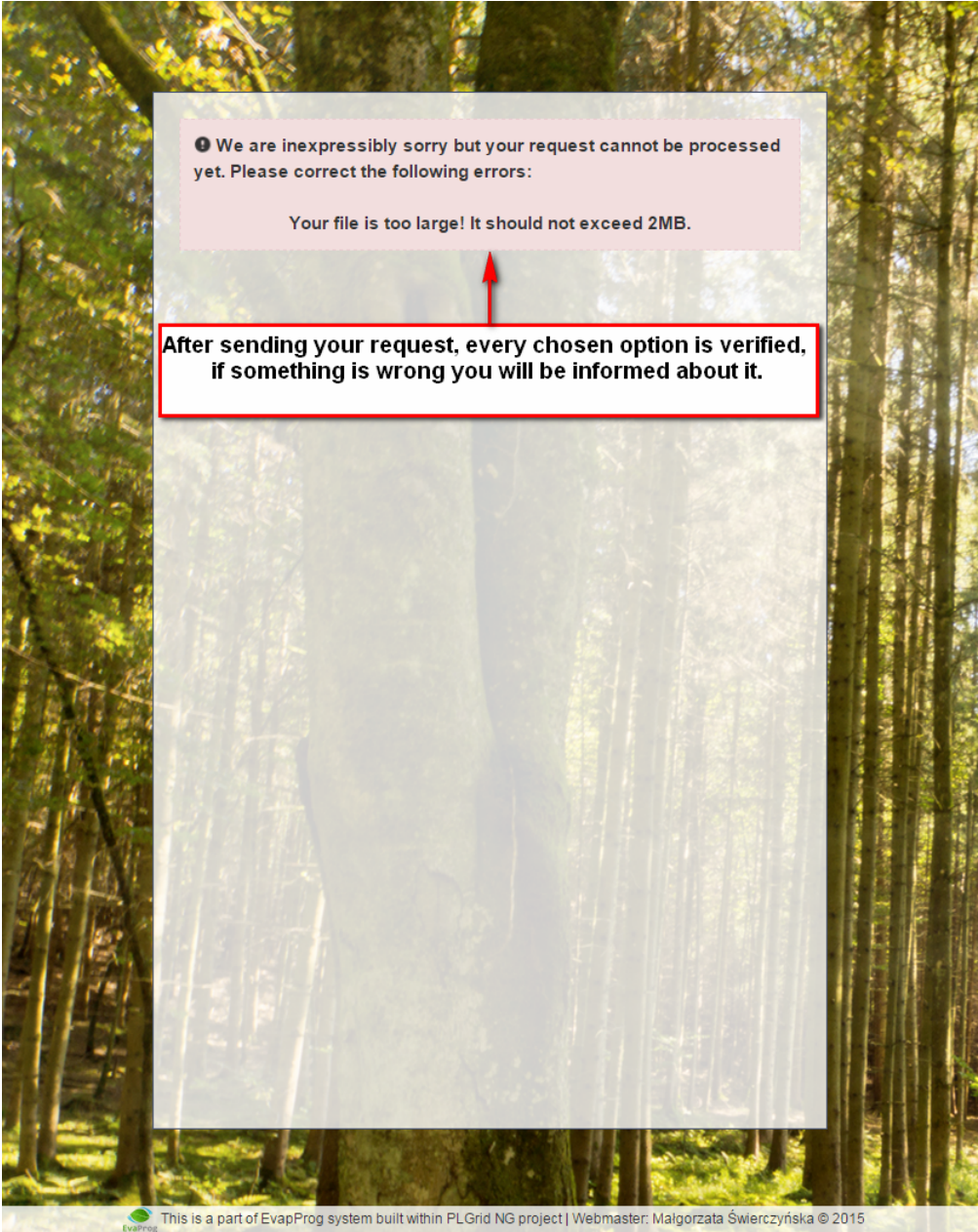


❗ We are inexpressibly sorry but your request cannot be processed yet. Please correct the following errors:

Shapefiles in your archive must have the same basename.

After sending your request, every chosen option is verified, if something is wrong you will be informed about it.





❗ We are inexpressibly sorry but your request cannot be processed yet. Please correct the following errors:

Your file is too large! It should not exceed 2MB.

After sending your request, every chosen option is verified, if something is wrong you will be informed about it.



If everything was filled properly and the validation was positive you will see this window:

Chosen type of file will be automatically downloaded to your PC.

Thank You. Your request is processed now. Downloading should start in a few seconds...

Your query in cURL:

```
curl -v -F th=f -F tr=6h -F cod=avg -F ts=0000 -F te=0000 -F ds=20150618 -F de=20150620 -F "application/zip=@your_file_path/filename.zip" -F token=c9439c8f52558de6 hydro.wcss.pl/api/get_evapo.php
```

More information about query parameters: [strona dokumentacji usługi](#)

Here is an example of visualisation of your data:

Mean values of evapotranspiration for your catchment boundaries

Here you can find your query which you can use in your automatically run scripts.

Here is an example of visualisation of your data. The interactive graph will be displayed if you chose set of average values of evapotranspiration.

This is a part of EvapProg system built within PLGrid NG project | Webmaster: Małgorzata Świerczyńska © 2015

evapo_f_6h_avg_000...csv

[Pokaż wszystkie pobrane pliki...](#)

If everything was filled properly and the validation was positive you will see this window

chosen type of file will be automatically downloaded to your PC

Thank You. Your request is processed now. Downloading should start in a few seconds...

Your query in cURL:

```
curl -v -F th=f -F tr=15m -F cod=map -F ts=0000 -F te=0000 -F ds=20150626 -F de=20150628 -F "application/zip=@your_file_path/filename.zip" -F token=80c3d0739eed58d4 hydro.wcss.pl/api/get_evapo.php
```

More information about query parameters: [strona dokumentacji usługi](#)

Here is an example of visualisation of your data:

Here you can find your query which you can use in your automatically run scripts.

Here is an example of visualisation of your data. The image will be displayed if you chose spatial data of evapotranspiration

This is a part of EvapProg system built within PLGrid NG project | Webmaster: Małgorzata Świerczyńska © 2015

evapo_f_15m_map_00...nc

[Pokaż wszystkie pobrane pliki...](#)

Zaawansowane użycie

Aby pobrać prognozy ewapotranspiracji należy wysłać zapytanie POST na adres https://evapprog.plgrid.pl/get_evapo.php specyfikując następujące parametry:

- th (time horizon) - dopuszczalne wartości: b, f (backward/forward);
- tr (time resolution) - dopuszczalne wartości: 15m, 30m, 1h, 6h, 1d;
- cod (character of output data) - dopuszczalne wartości: avg, map;
- ds (date start) - data w formacie YYYYMMDD;
- de (date end) - data w formacie YYYYMMDD;
- ts (time start) - dopuszczalne wartości: 0000, 0600, 1200, 1800;
- te (time end) - dopuszczalne wartości: 0000, 0600, 1200, 1800;
- token - utworzony na stronie <https://evapprog.plgrid.pl/> ciąg znaków, dający dostęp interfejsu usługi.

Należy także załączyć archiwum w formacie .zip zawierające pliki Shapefile opisujące zlewnię, dla której chcemy obliczyć wartość ewapotranspiracji.

Przykładowe zapytania za pomocą programu curl:

```
curl -F th=b -F tr=6h -F cod=avg -F ds=20150410 -F de=20150412 -F ts=0000 -F te=0600 -F token=XXXXXXXXXXXX -F "application/zip=@path/to/shapefile.zip" https://evapprog.plgrid.pl/get_evapo.php
```

```
curl -F th=f -F tr=1d -F cod=map -F ds=20150410 -F de=20150412 -F ts=0000 -F te=0000 -F token=XXXXXXXXXXXX -F "application/zip=@path/to/shapefile.zip" https://evapprog.plgrid.pl/get_evapo.php -o result_file.nc
```

```
curl -F th=b -F tr=15m -F cod=avg -F ds=20150410 -F de=20150411 -F ts=0000 -F te=0000 -F token=XXXXXXXXXXXX -F "application/zip=@path/to/shapefile.zip" https://evapprog.plgrid.pl/get_evapo.php -o result_file.csv
```

W przypadku braku jakiegoś parametru, lub gdy parametr jest błędny (np. ds > de, brak wymaganych plików w archiwum itp.), zapytanie zwróci komunikat o błędzie. Jeśli wszystkie parametry są poprawne, zostaną zwrócone dane w formacie CSV (dla cod=avg) lub NETCDF (dla cod=map).

Wysyłane archiwum zawierające pliki Shapefile powinno zawierać przynajmniej 4 pliki o takim samym trzonie nazwy oraz rozszerzeniach: shp, shx, prj i dbf. Obszar opisywany dołączonym plikiem nie może wychodzić poza terytorium Polski.

Gdzie szukać dalszych informacji?

Strona internetowa EvapProg dostępna jest pod adresem: <https://evapprog.plgrid.pl>

API systemu EvapProg dostępne jest pod adresem <https://evapprog.plgrid.pl/secure/>

W razie pytań dotyczących usługi lub problemów związanych z jej funkcjonowaniem proszę utworzyć zgłoszenie w systemie [Helpdesk](#).