



Potamogetonaceae

Vit Grulich

# *Potamogeton* - rdest

- drobnější až statné rostliny
- listy jednoduché, střídavé
  - „úzkolisté“ druhy
  - „širokolisté“ druhy
- u širokolistých druhů častá heterofylie
  - vzplývavé listy kožovité
  - ponořené listy jemné
- květy nepatrné, ve vynořených klasech
- sterilní rostliny se často obtížně určují
- v ČR 17–18 druhů
  - mnohé druhy velmi vzácné





# *Ekologie*

- typická vodní makrofyta
  - výjimečně semiterestrické rostliny
- velká morfologická variabilita
  - vliv prostředí (ekomorfózy)
- mnohé druhy variabilní i v nárocích na prostředí
  - často „nerozlišují“ stojaté a tekoucí vody
- mnohé druhy v poslední době prudce ustupují
  - ekologická specializace
  - submerzní širokolisté druhy – problém průhlednosti
- některé druhy se šíří
  - původně druhy přirozeně eutrofních vod

# Rdesty

## úzkolisté

- všechny listy stejnotvaré
- listy čárkovité až štětinovité, do 4 mm široké
- okraje listů vždy rovnoběžné
- zpravidla 3-5 žilek

## širokolisté

- listy zpravidla různotvaré
- vzplývavé, někdy i ponořené listy eliptické až čárkovité, více než 4 mm široké
- okraje takových listů konvexní
- zpravidla více než 5 žilek

# *Stuckenia pectinata*

- palisty srostlé s bází listu
  - tvoří zdánlivou pochvu
  - čepel se odklání od lodyhy na vrcholu této pochvy
- listy niťovité až štětínovité
- plody 3,3-4,7 mm dl., velmi krátce zobanité
- eutrofní až silně eutrofní stojaté i tekoucí vody
- s výjimkou hor hojně
  - v silně znečištěných vodách jediný zástupce rodu



# *Stuckenia pectinata*



# *Stuckenia pectinata*





# *Stuckenia pectinata*



# *Stuckenia pectinata*



# *P. pusillus* agg.

- listy téměř štětínovité
  - 0,6-2,4 mm šir.
- střední žilka nevyniklá
- plody vypouklé
  - 1,9-2,7 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní čisté vody
  - stojaté (řidčeji i tekoucí)
- v ČR dosti hojně
- taxonomický problém:
- *P. pusillus* + *P. berchtoldii*

# *P. trichoides*

- listy téměř štětínovité
  - 0,3-1 mm šir.
- střední žilka vyniklá
- plody ploché nebo vyduté
  - 2,5-3,2 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní čisté vody
  - stojaté (řidčeji i tekoucí)
- v ČR roztroušeně



*P. pusillus* agg.

*P. trichoides*



[www.cgim.org](http://www.cgim.org)

# *Potamogeton trichoides*





# *Potamogeton trichoides*





# *P. pusillus*

- listy téměř štětínovité
  - 0,6-2,0 mm šir.
- palisty srostlé oboustranně
- turiony úžlabní
  - 8-17 mm dlouhé
- mezotrofní až eutrofní vody
  - stojaté (vzácně i tekoucí)
- v ČR dosti hojně
  - zvláště v nižších polohách

# *P. berchtoldii*

- listy téměř štětínovité
  - 0,3-1 mm šir.
- palisty vně volné
- turiony koncové
  - (13-)17-31 mm dlouhé
- mezotrofní až eutrofní vody
  - stojaté (řidčeji i tekoucí)
- v ČR hojně
  - zvláště v mezofytiku

*P. pusillus*

*P. berchtoldii*



[www.cgim.org](http://www.cgim.org)



[www.filago.ch](http://www.filago.ch)

# *P. obtusifolius*

- listy ploché
  - 2,5-3,5 mm šir.
- žilek 3-5(-7)
- sklerenchymová vlákna mezi žilkami chybějí
- listy na vrcholu tupé
  
- mezotrofní až eutrofní čisté vody
  - stojaté (i pomalu tekoucí?)
- v ČR roztroušeně

# *P. acutifolius*

- listy ploché
  - 2,5-3,5 mm šir.
- žilky 3
- sklerenchymová vlákna mezi žilkami přítomna
- listy na vrcholu špičaté
  
- mezotrofní až eutrofní čisté vody
  - stojaté (i pomalu tekoucí?)
- v ČR vzácně



*P. obtusifolius*



*P. acutifolius*



# Potamogeton obtusifolius





# Potamogeton acutifolius





# *P. compressus*

- listy ploché
  - 2,5-4,7 mm šir.
- žilek 5
- sklerenchymová vlákna mezi žilkami přítomna
- listy na vrcholu hrotité
- klas prodloužený
- mezotrofní čisté vody
  - stojaté (i pomalu tekoucí?)
- v ČR vyhynulý
  - poslední nález 1953

# *P. friesii*

- listy ploché
  - 1,7-2,8 mm šir.
- žilky (3-)5
- sklerenchymová vlákna mezi žilkami chybějí
- listy na vrcholu hrotité
- stopka klasu prodložená
- mezotrofní čisté vody
  - stojaté (i pomalu tekoucí?)
- v ČR vyhynulý
  - poslední nález 1989

# *P. compressus*



Copyright Lassi Kalleinen

[www.cc oulu.fi](http://www.cc oulu.fi)



[luirig.altervista.com](http://luirig.altervista.com)

# *P. friesii*



[www.maine.gov](http://www.maine.gov)



[wikipedia.org](http://wikipedia.org)

# *Potamogeton natans*

- ponořené listy chybějí
  - jsou redukovány ve fylodia
- vzplývavé listy
  - báze zaokrouhlená až srdčitá
  - na bázi kolénkovité, světleji zbarvené zahnutí
  - 30-115 mm dl. a 18-50 mm šir.
  - žilek 19-31
- plody 3,8-5 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní stojaté i tekoucí vody
- s výjimkou hor hojně



# *Potamogeton natans*





# *Potamogeton natans*



# *P. polygonifolius*      *P. nodosus*

- ponořené listy zřídka přítomny
- vzplývavé listy
  - báze zaokrouhlená až srdčitá
  - 10-50(-75) mm dl.
  - žilek 11-19(-23)
- plody 1,9-2,3 mm dl.
- mezotrofní stojaté i tekoucí vody
- jen Ašsko

- ponořené listy vždy přítomny
- vzplývavé listy
  - báze klínovitá
  - 60-150 mm dl.
  - žilek 11-19(-23)
- plody 3,1-4,1 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní stojaté i tekoucí vody
- vzácně



# *Potamogeton polygonifolius*



# *Potamogeton polygonifolius*





# *Potamogeton polygonifolius*





# *Potamogeton nodosus*





# *Potamogeton nodosus*



# *Potamogeton nodosus*





# *Potamogeton coloratus*

- ponořené listy přítomny
  - řapíkaté, eliptické
  - (0,5-)1,2-4,5 cm široké
- vzplývavé listy
  - báze klínovitá až uťatá, křídlatě sbíhavá
  - průsvitné, často načervenalé
  - 22-85 mm dl. a 15-55 mm šir.
  - žilek 13-21
- plody 1,4-1,9 mm dl.
- čisté mezotrofní stojaté vody
- považován za nezvěstný, nový nález 2011

# *Potamogeton coloratus*



[flora.nhm-wien.ac.at](http://flora.nhm-wien.ac.at)

# *P. alpinus*

- sušením červená
- ponořené listy přítomny
  - kopinaté
  - 7-25 mm šir.
- vzplývavé listy přítomny
  - 80-160 cm dl.
  - 1,3-2 mm šir.
  - žilek (9-)13(-21)
- plody 2,5-3,8 mm dl.
- mezotrofní stojaté i tekoucí chladné vody
- v podhůří a horách, vzácně

# *P. gramineus*

- sušením zůstává zelený
- ponořené listy přítomny
  - úzce podlouhlé
  - 2-7(-10) mm šir.
- vzplývavé listy přítomny
  - 17-63 mm dl.
  - 6-34 mm šir.
  - žilek 11-13
- plody 2,0-3,0 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní stojaté (? i tekoucí) vody
- velmi vzácně



# *Potamogeton alpinus*

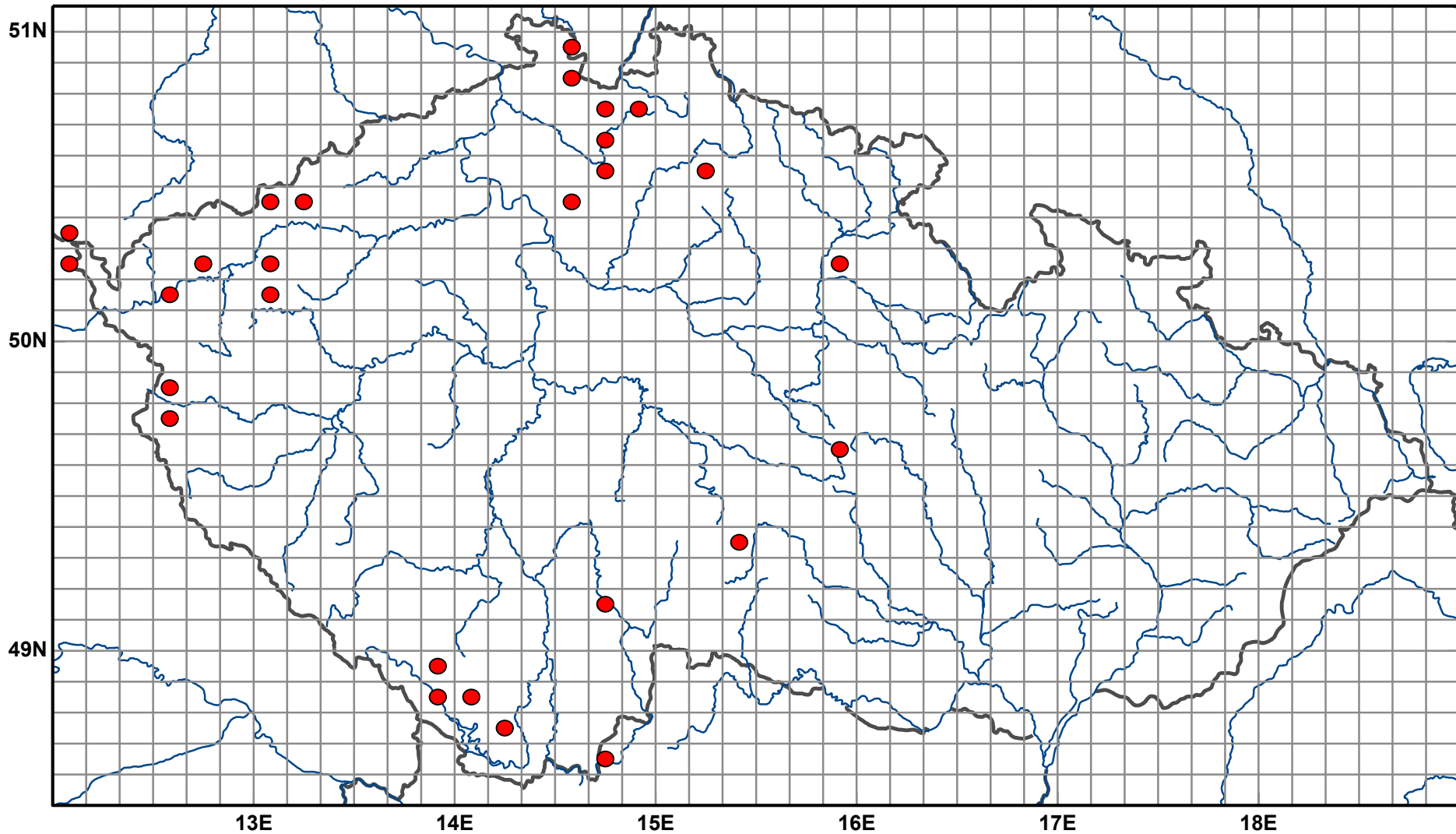




# *Potamogeton alpinus*



# Potamogeton alpinus





# *Potamogeton gramineus*





# *Potamogeton gramineus*

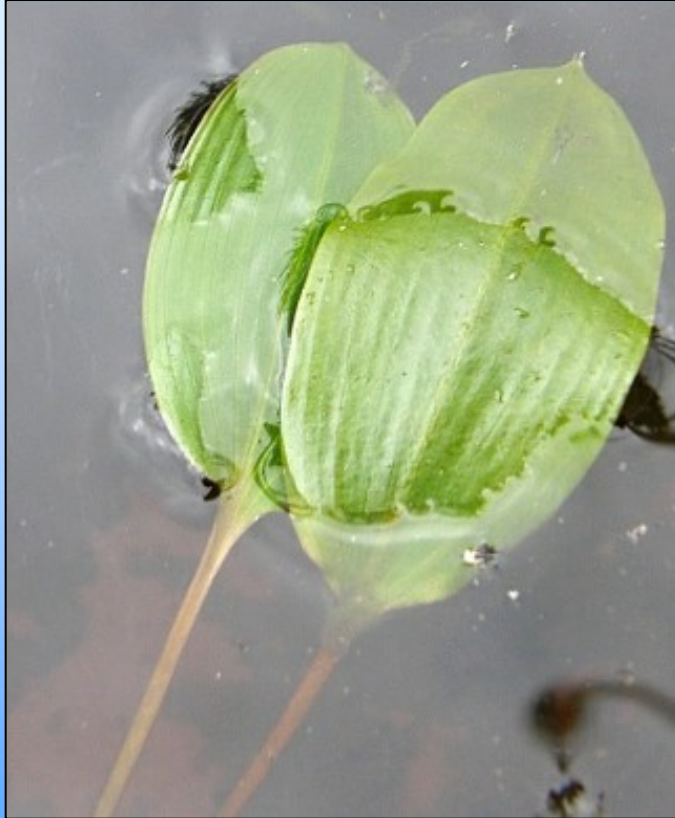


# *Potamogeton gramineus*





# *Potamogeton gramineus*



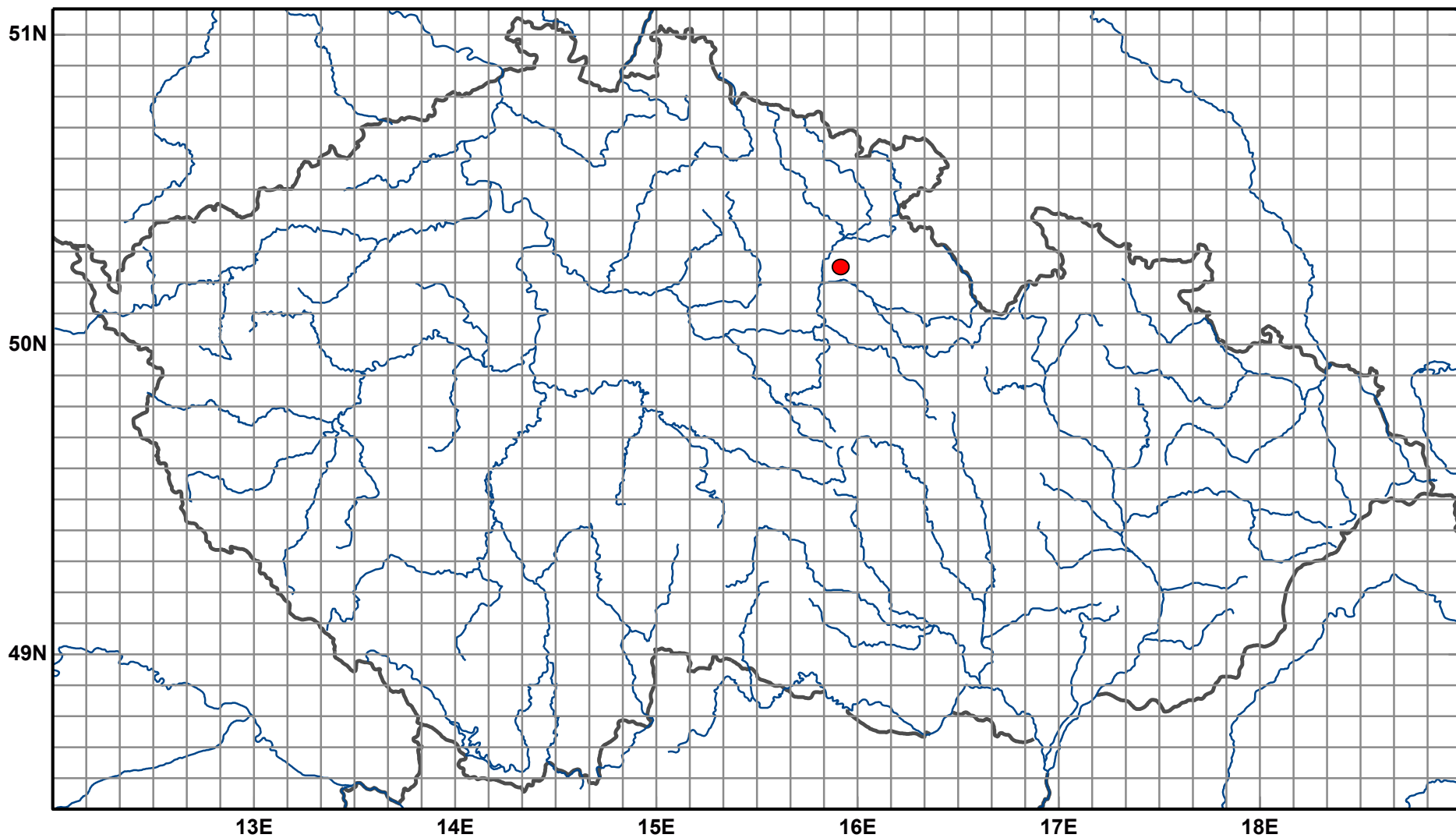
# *P. perfoliatus*

- ponořené listy přítomny
  - 17-65 mm dl.
  - na vrcholu pilovité
  - špička plochá
  - žilek 13-33
- vzplývavé listy chybějí
- plody 3,0-4,0 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní stojaté i tekoucí vody
- v podhůří, vzácně

# *P. praelongus*

- ponořené listy přítomny
  - 50-180 mm dl.
  - celokrajné
  - špička kápovitá
  - žilek (11-)17-21(-23)
- vzplývavé listy chybějí
- plody 4,2-5,8 mm dl.
- mezotrofní až eutrofní stojaté i tekoucí vody
- dnes jen 1-2 lokality

# Potamogeton praelongus





# *Potamogeton perfoliatus*





# *Potamogeton perfoliatus*



# *Potamogeton praelongus*





# *Potamogeton praelongus*



# *Potamogeton lucens*

- ponořené listy přítomny
  - čepel přímá
  - 40-155 mm dl.
  - žilek 9
- vzplývavé listy chybějí
- plody 1,3-1,9 mm dl.
- eutrofní a mezotrofní stojaté vody
- roztroušeně

# *Potamogeton lucens*





# *Potamogeton lucens*



# *Potamogeton lucens*



# *Potamogeton crispus*

- ponořené listy přítomny
  - kadeřavé
  - jemně pilovité
- žilek (3-)5
  - 1. pár žilek velmi oddálen od žilky střední
- vzplývavé listy chybějí
- plody 1-2 mm dl.
- eutrofní stojaté i tekoucí vody
- s výjimkou hor dosti hojně



# *Potamogeton crispus*



# *Potamogeton crispus*





# *Potamogeton crispus*





# *Groenlandia* – rdestík

- drobnější ponořené rostliny
- listy jednoduché, vstřícné
- květy nepatrné, ve vynořených klasech
  
- v ČR 1 druh
- ***G. densa***
  - ve stojatých i tekoucích mezotrofních až oligotrofních vodách
  - recentně znám v 1 rybníčku

# *Groenlandia densa*

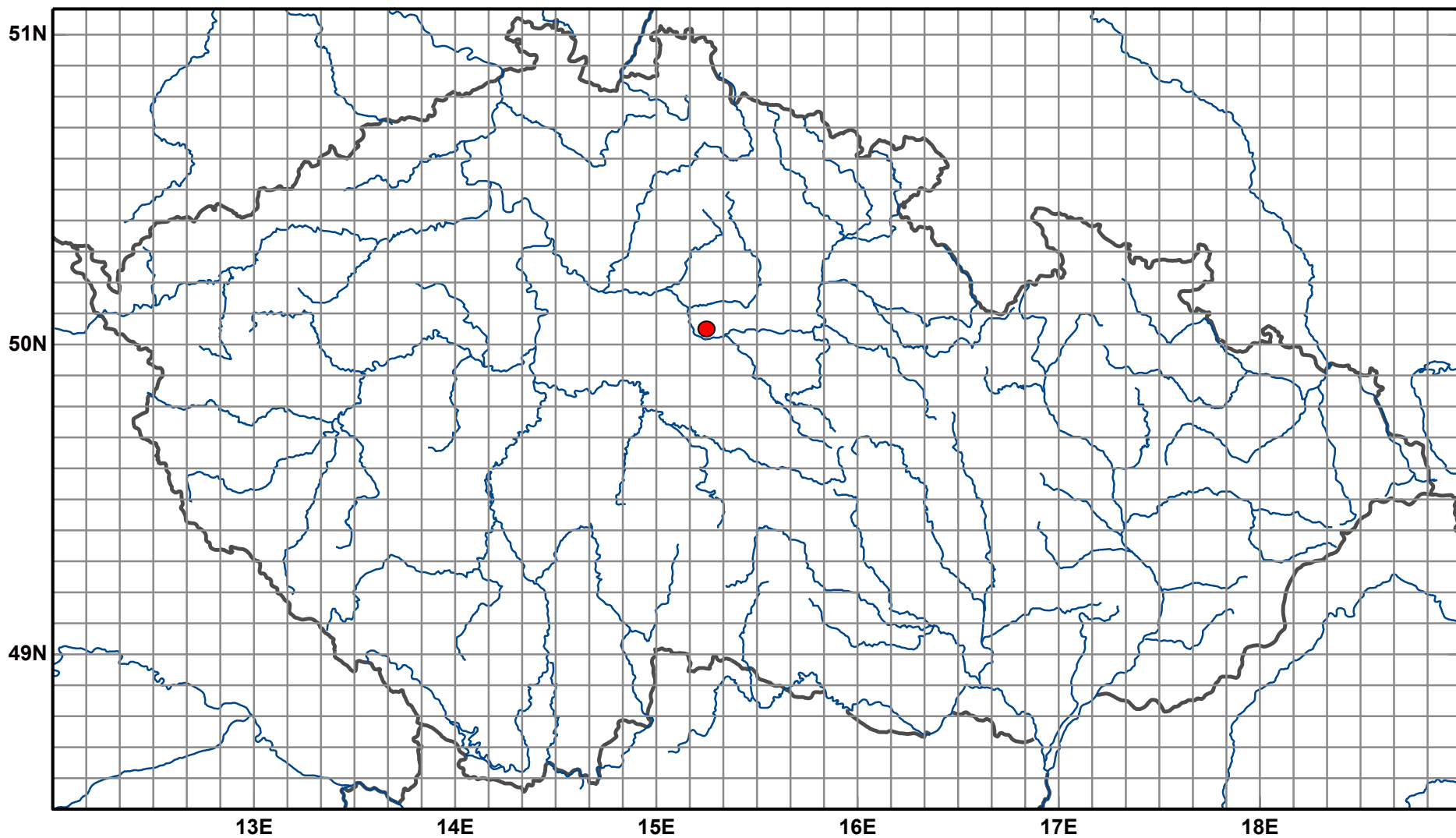


# *Groenlandia densa*





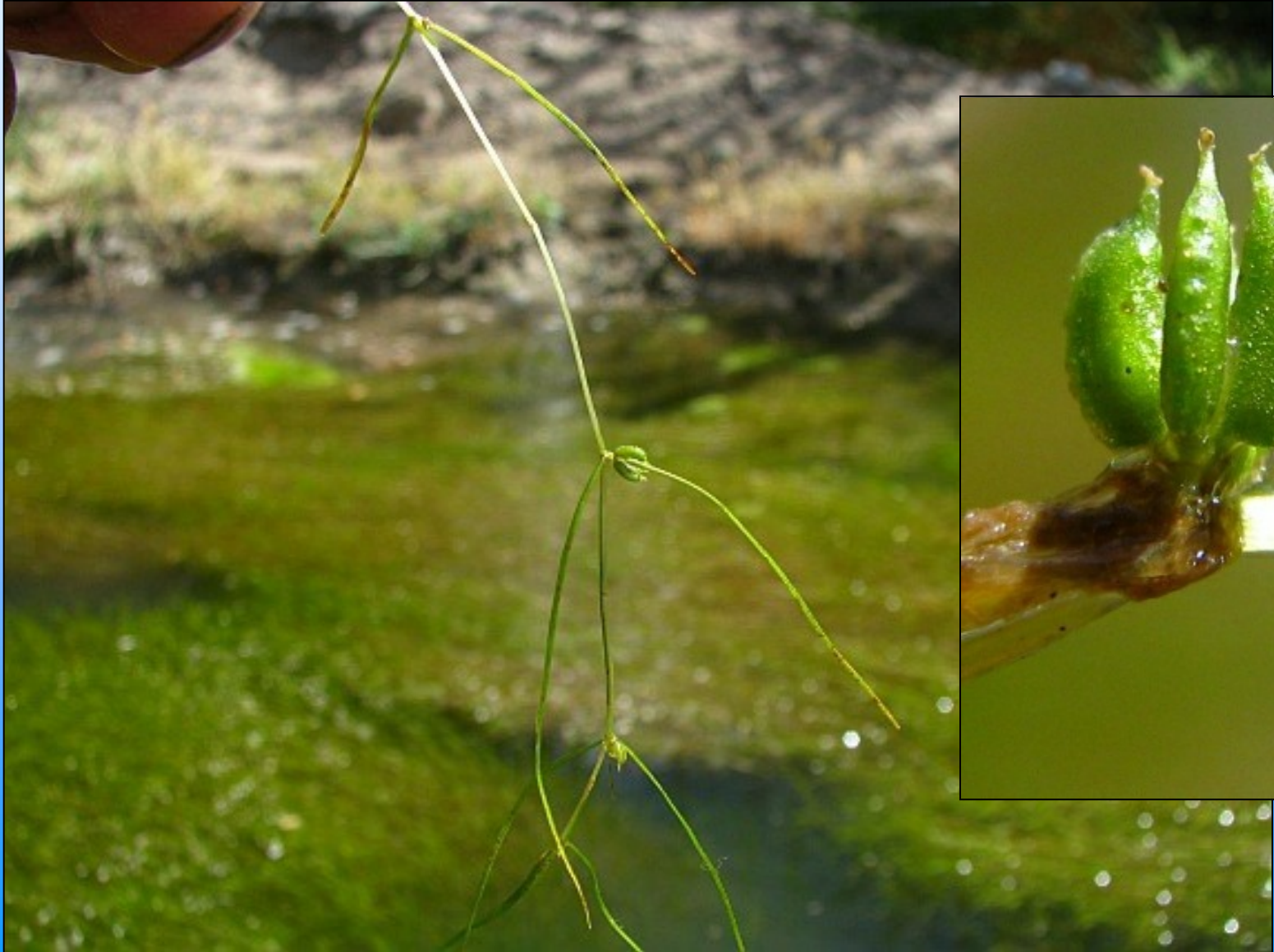
# Groenlandia densa



# *Zannichellia* – šejdračka

- *Zannichellia palustris*
- vzhled úzkolistého rdestu
- listy vstřícné !!
  - niťovité až štětínovité
- květy a plody úžlabní
- eutrofní stojaté (i tekoucí) vody
- v nižších polohách roztroušeně až hojně
  - roste i v silně znečištěných vodách
- taxonomický problém!
  - poddruhy?

# *Zannichellia palustris*





# *Zannichellia palustris*





# *Zannichellia palustris*

