

EKOLOGIE A ŽP

-2-

RNDr. Martin Culek, Ph.D.

**Geografický ústav MU
Brno**

15.11.2020



Problém nadbytku živin v krajině

- Živiny:
makroprvky a mikroprvky - N, P, K
- Zdroje živin v krajině: zvětrávání hornin - hl. bazičtějších, motýlokvěté rostl., rozklad akumul. org. hmoty (+nepase se v lesích),
fekálie: zvířat (hl. ustájení a okolí), stávaníště divoké zvěře, - i lidí, pole (vč. umělých hn.), rybníky, ČOV, fosfátové prostředky, spad z Atm.
- Prehistorie a historie do r. 1950 a po něm,
- Dusík – nitrofilní (nitrofyty) x *nitrofobní*
- **Nadbytek dusíku** –Důsledky v krajině: ruderal. veget, mj. devastace rašelinišť, NO_x – lesnická typologie!
- Fosfor – z hlediska produkce s dusíkem, 1:10,
 - - eutrofizace vod – řasy, bakterie, plankton (N), cyanobakterie (sinice) (P)
- **III. stupeň čištění odp. vod: vyčištěny dusičnany => šíří se sinice!**
- **Vybrané zdroje živin, důsledky** – další slide:



Vlčí bob mnoholistý (*Lupinus polyphylus*)



- Ze západu USA, koncem 19. stol. v ČR, kalcifobní, světlomilný, obohacení půdy i krmivo pro zvěř

ekologie - sylabus





15.11.2020

Aplikovaná ekologie - sylabus

Černá Hora, 2020



15.11.2020

Aplikovaná ekologie - sylabus



Plešné jezero r. 2007

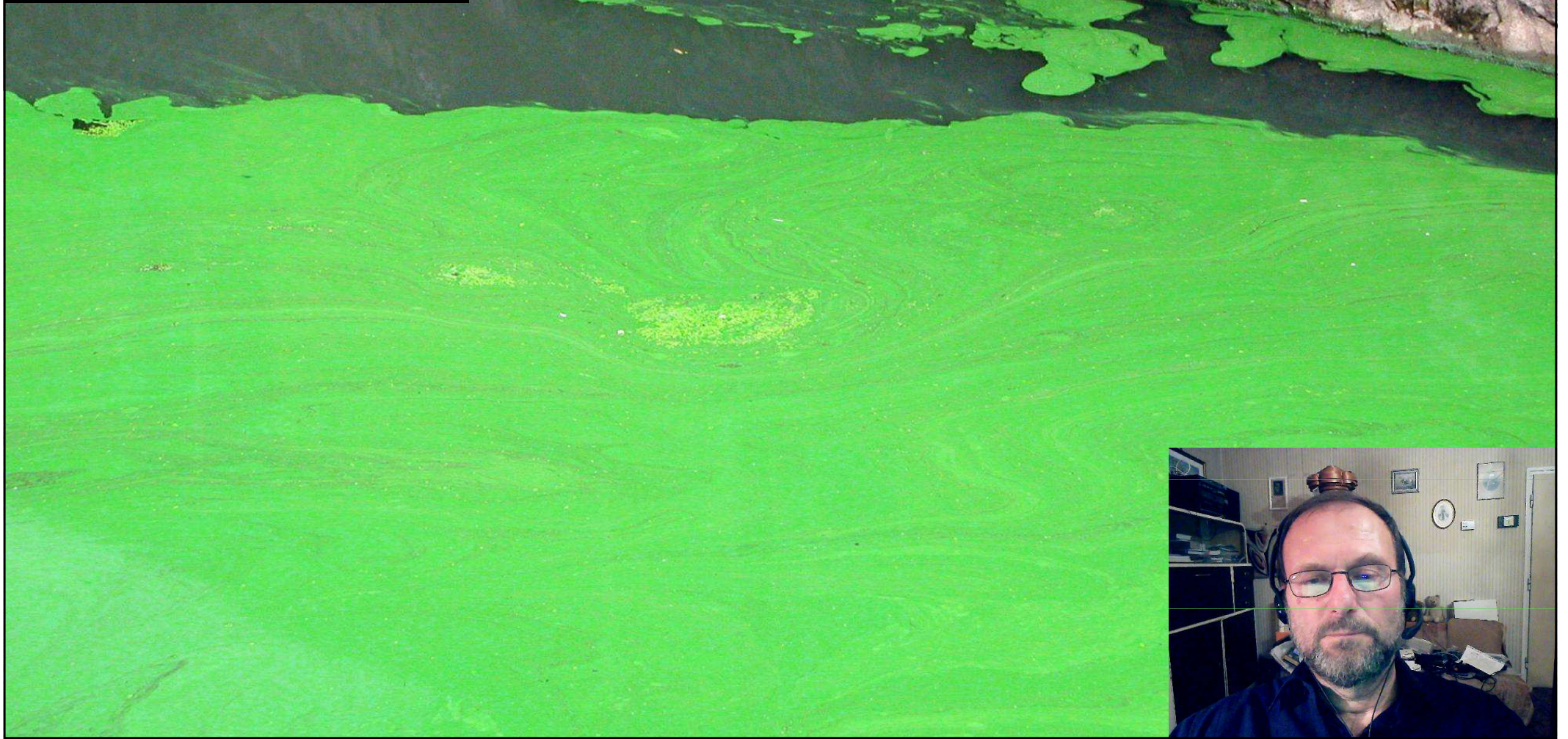


15.11.2020

Aplikovaná ekologie - sylabus







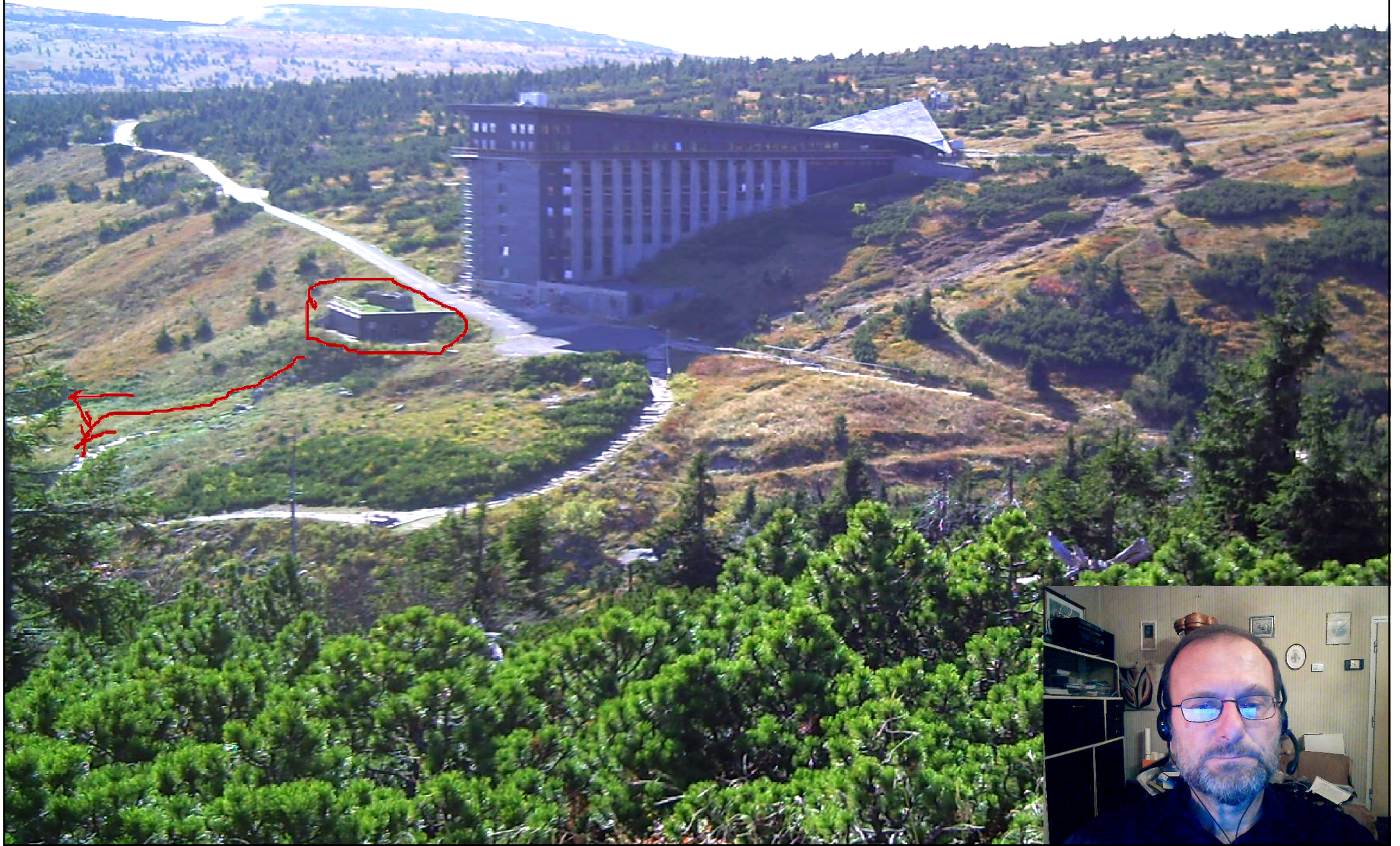
Finský záliv 16_7_2002



15.11.2020

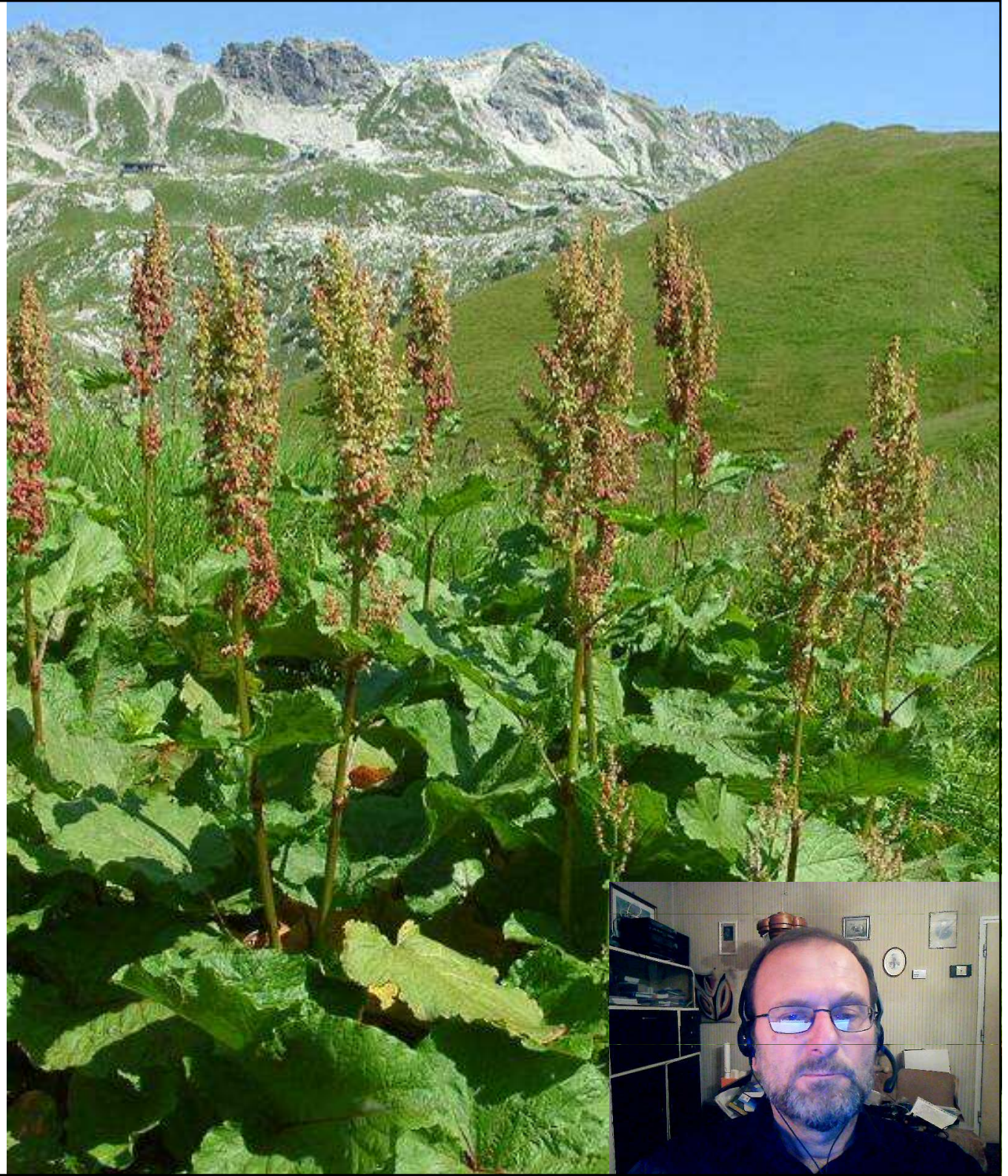
Aplikovaná ekologie - sylabus





- Šťovík
alpský
(*Rumex
alpinus*)

15.11.2020



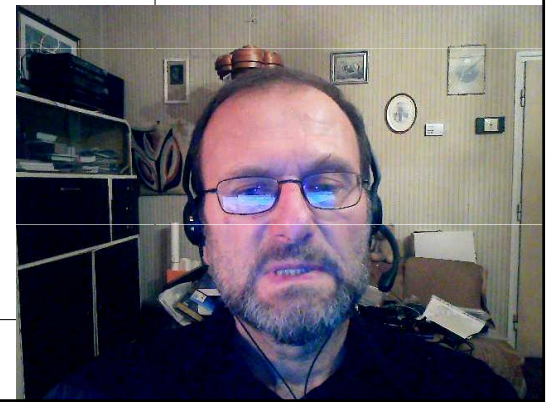
Alpy – Německo: *Rumicetum alpini*



NP Nízke Tatry 2018

15.11.2020

Aplikovaná ekologie - sylabus



Krkonoše - cesta

- Smetánka
(pampeliška)
lékařská,
jitrocely



15.11.2020

Aplikovaná ekologie





15

15



Netýkavka malokvětá

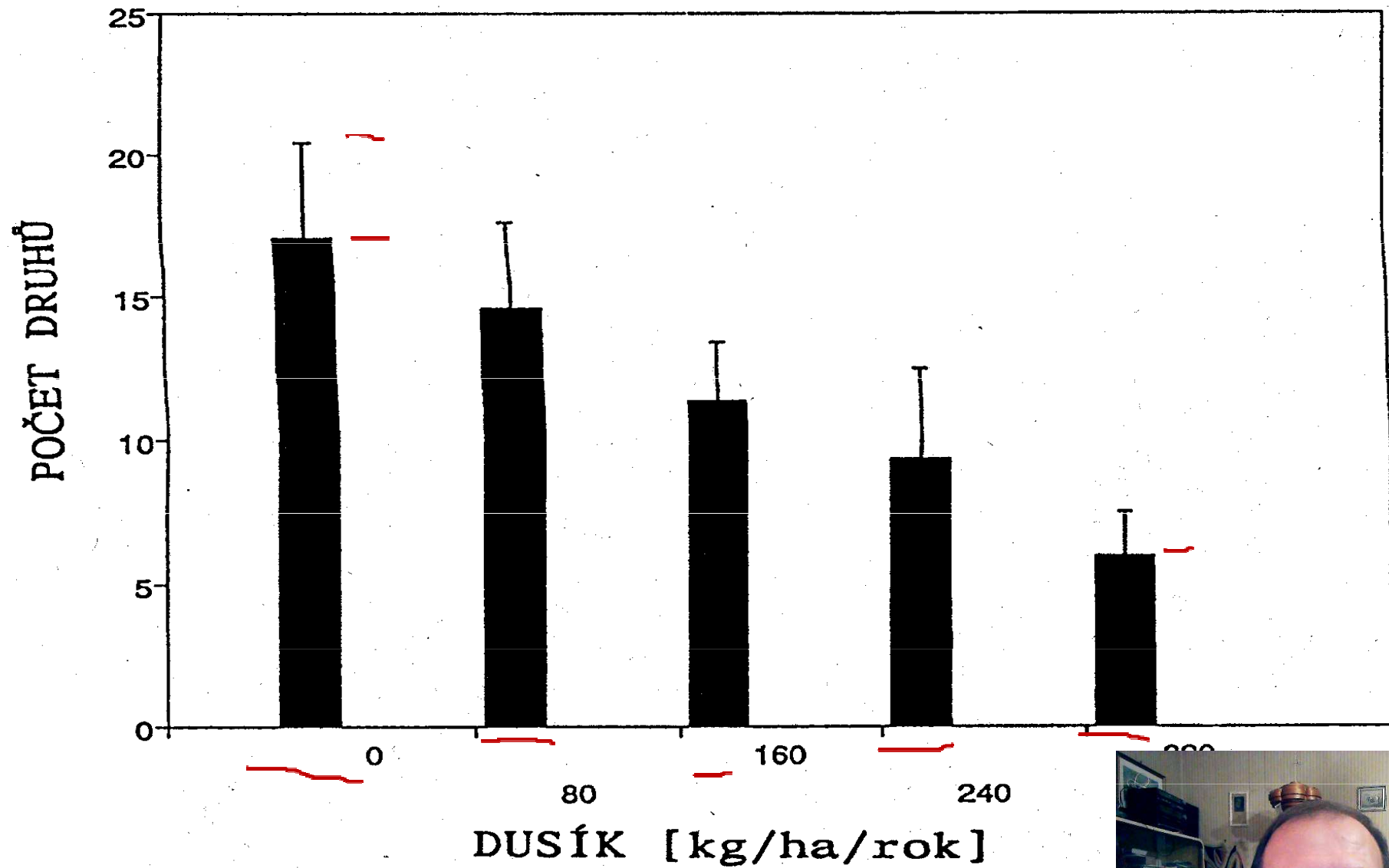


15.11.2020

Aplikovaná ekologie - sylabus



Vliv množství dusíku na biodiverzitu



Obr.36.: Ukázka vlivu intenzity hnojení na počet druhů ve vzorkových na podhorských pastvinách u Mariánských Lázní. Experiment po 20 letech aplikace hnojiva.



Koloběh prvků v ekosystémech - N

Azotobacter: 8 druhů: Jsou to mezofilní, aerobní bakterie v substrátech bohatých na organické látky, fixující nesymbioticky vzdušný dusík. Vytvoří 15-20 mg dusíku na 1 g substrátu (glukóza, alkoholy, organické látky). Přijímá škrob.
Rhizobium – hlízkové u motýlkových rostl., 30 druhů. Akát, hrách, lupina (vlčí bob mnoholistý)

