

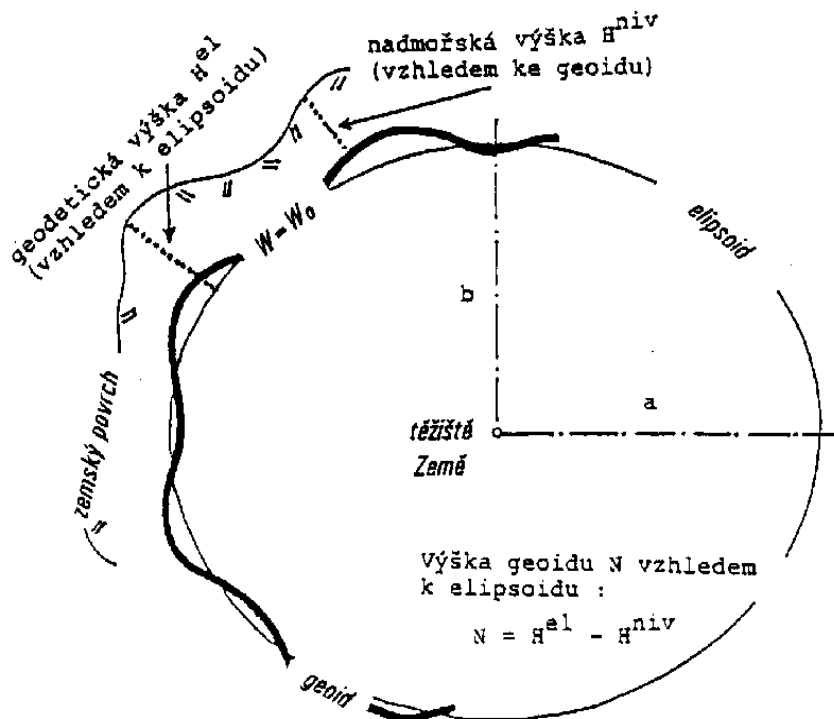
P R O B L É M U R Č O V Á N Í V Ý Š K Y B O D U

Pro projekt CTU 0513011 (2005)

s laskavou pomocí Ing. D. Dušátka, CSc.

1. TRADIČNÍ UDÁVÁNÍ VÝŠKY OBJEKTU – NADMOŘSKÉ VÝŠKY V METRECH

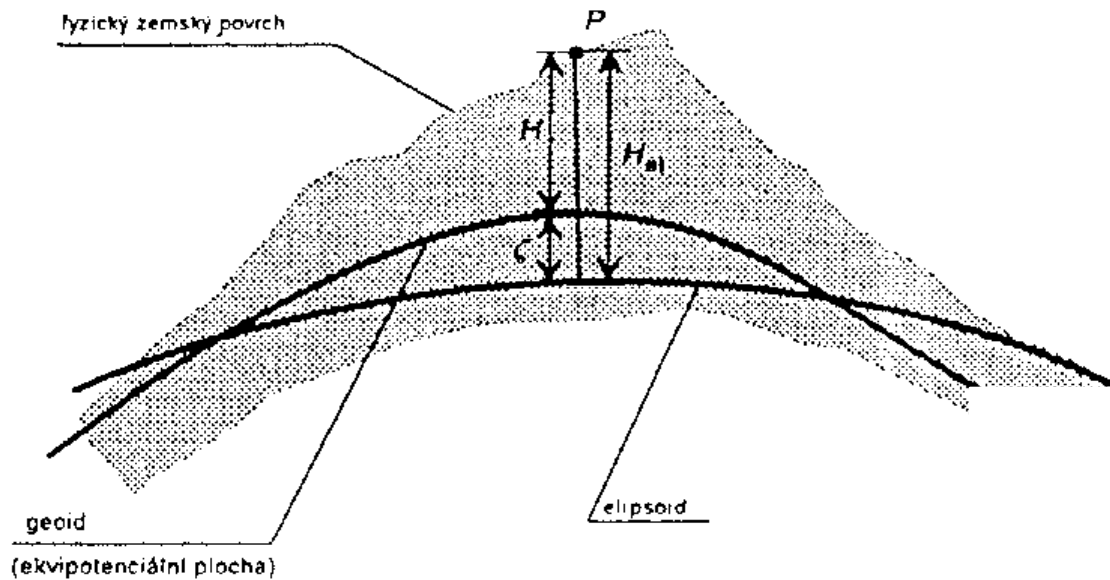
U nás jsou vztaženy ke střední hladině Baltského moře – nulovou výšku udává vodočet v Kronštadtu u Petrohradu, jsou to tzv. „normální výšky“ vztažené ke kvazigeoidu; nadmořské výšky jsou dosud uváděny ve všech druzích map. (M.S.L. – Mean Sea Level).



Střední hladinu světových moří a oceánů aproximuje tzv. *geoid*, tj. fyzikální plocha stejného *potenciálu síly tíže W_0 (geopotenciálu)*; lze ji přiblížit definičním výpočtem z parametrů charakterizujících tíhové pole Země, tj. z *modelu geopotenciálu*. V současnosti se pracuje na definici tzv. *globálního výškového systému - World Height System (WHS)*, který by nahradil dosud existující různorodé, historicky vzniklé systémy odečtu nadmořských výšek (v Evropě je jich ještě 8 s rozdíly v metrech)

2. SYSTÉM GEODETICKÝCH „ELIPSOIDICKÝCH“ VÝŠEK

(Systém globálního systému určování polohy a navigace – GPS)

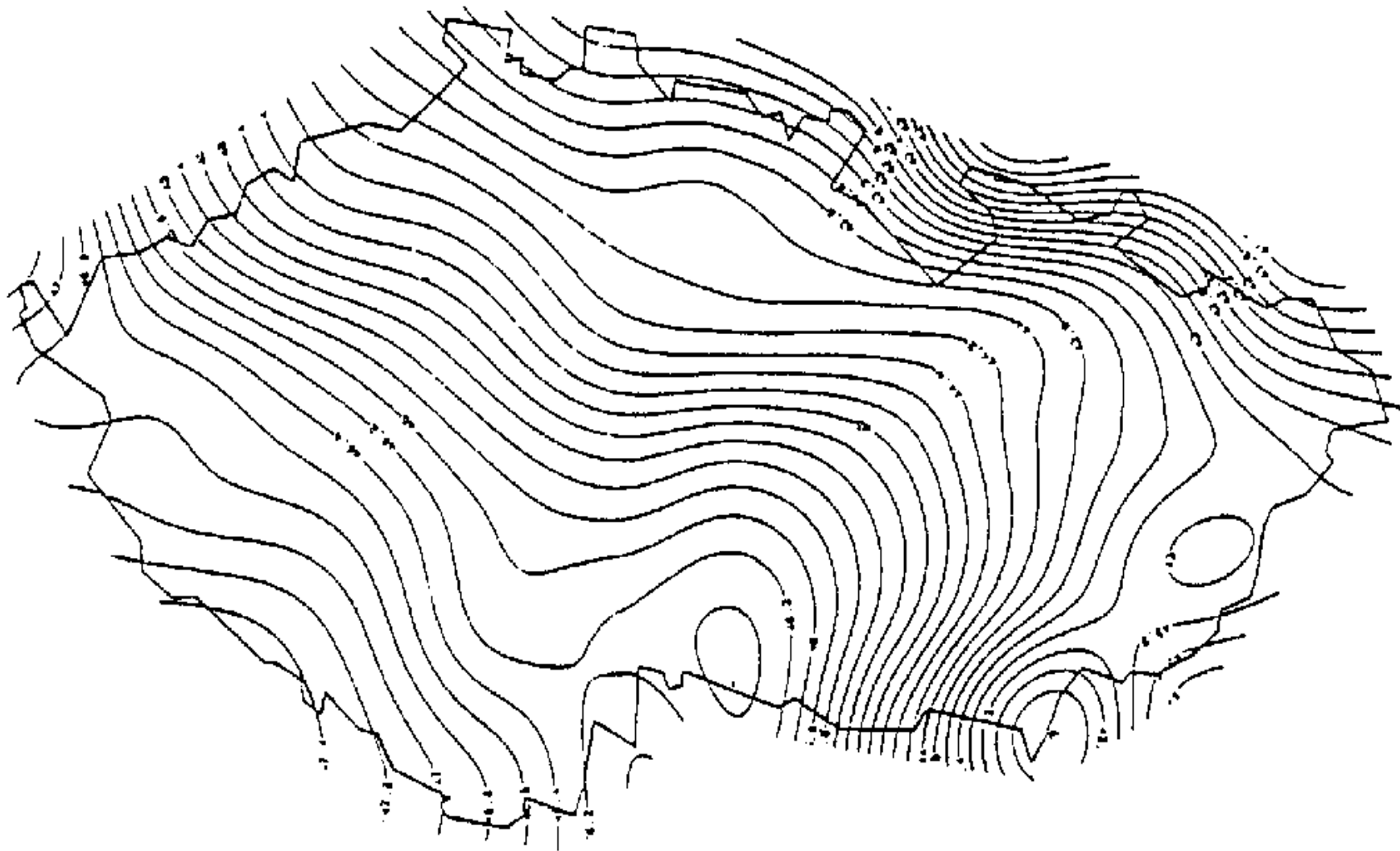


Výšky objektu jsou geometricky vztaženy k ploše elipsoidu, která je již společná pro výšky všech objektů v globálním měřítku - výšky geodetické.

Vzájemné převody mezi výškami nadmořskými H a výškami geodetickými h se děje prostřednictvím výšek N systémového geoidu nad elipsoidem (v geodetické praxi - kvazigeoidu ζ).

- Upozornění – výška geoidu N musí být ovšem vztažena k ploše systémového geocentrického elipsoidu, tj. k elipsoidu WGS 84.

$$N = H - h$$



**Průběh geoidu N (plochy W_0) pro území ČR, vztaženého
k elipsoidu WGS 84**

Vrstevnice jsou v dm, průměrná výška je cca 45m, převýšení na území ČR je
cca 4,5 m

Poznámka:

Zobrazení zakřivené plochy elipsoidu WGS 84 do roviny mapy prostřednictvím příčného (transversálního) stejnoúhlého (konformního) válcového zobrazení Mercatorova v 6-ti stupňových zobrazovacích pásech Universal Transverse Mercator – UTM. (Úloha matematické kartografie.)

Viz soubor 05_UTM.