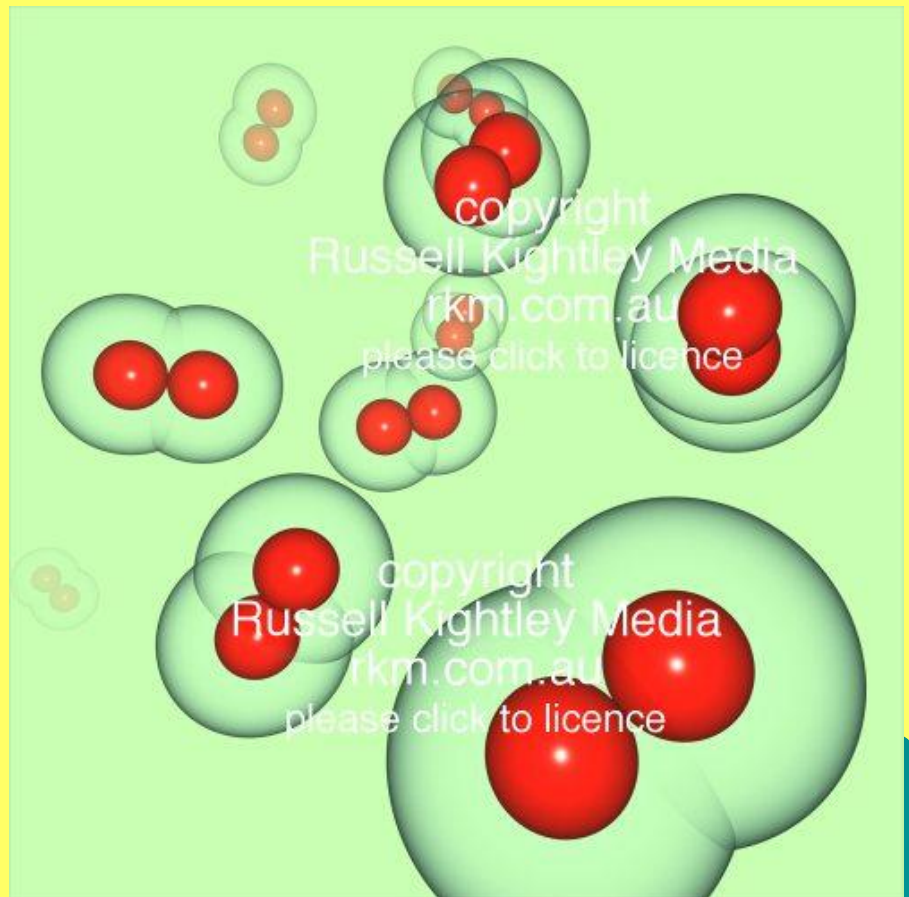

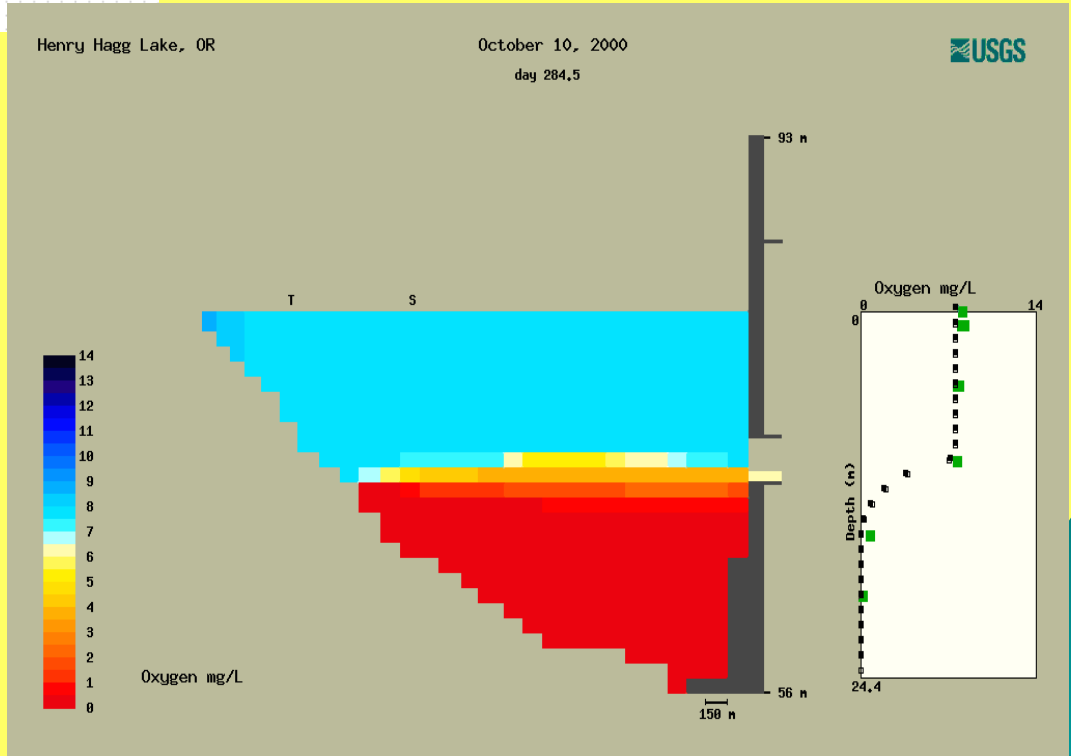
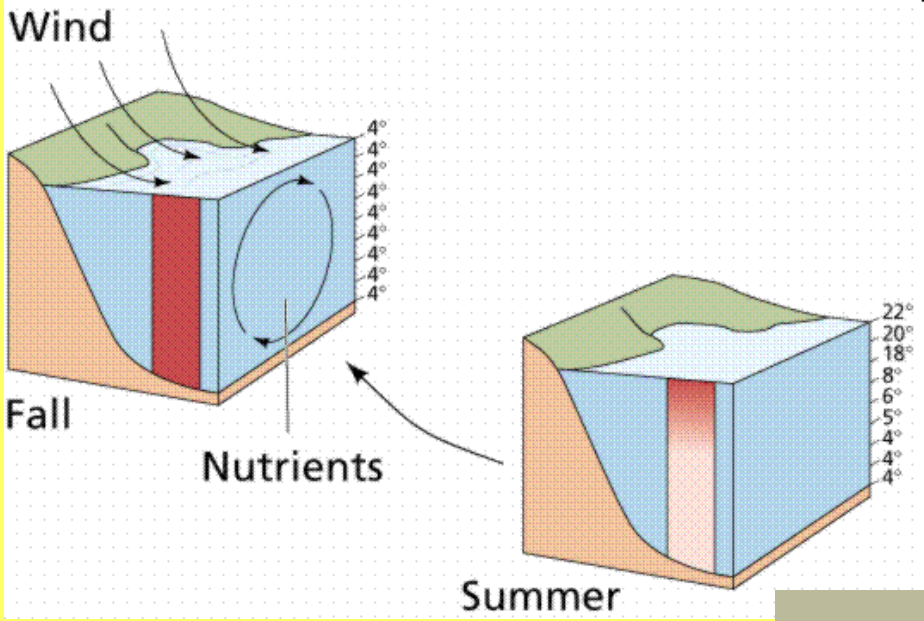
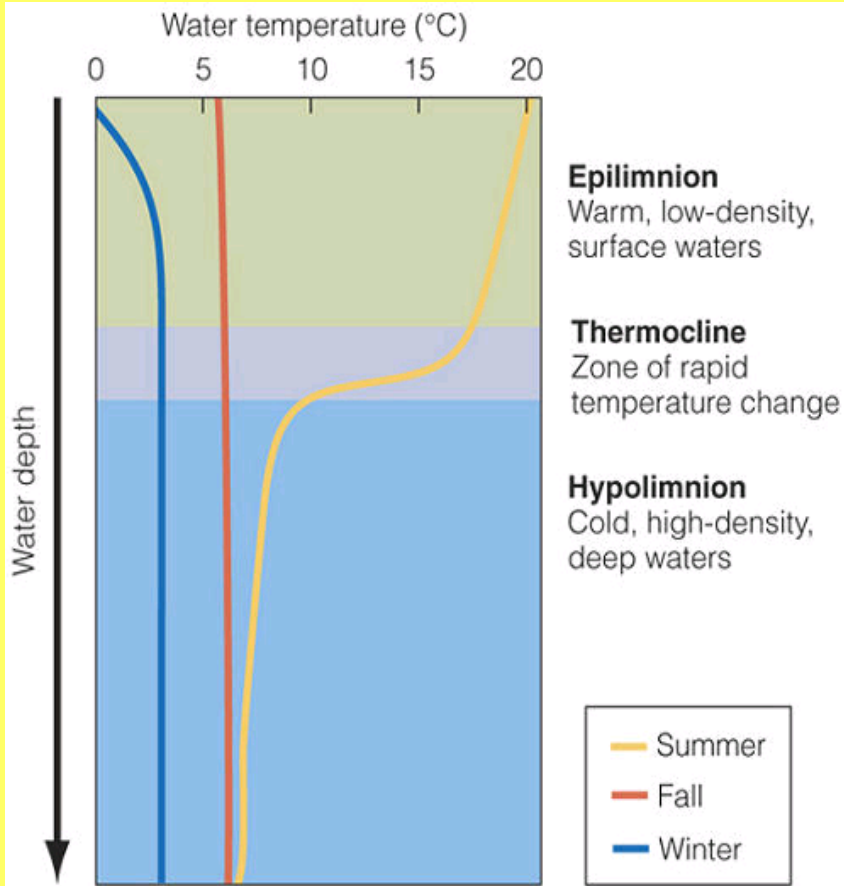


Skābekļa nozīme hidroekosistēmās

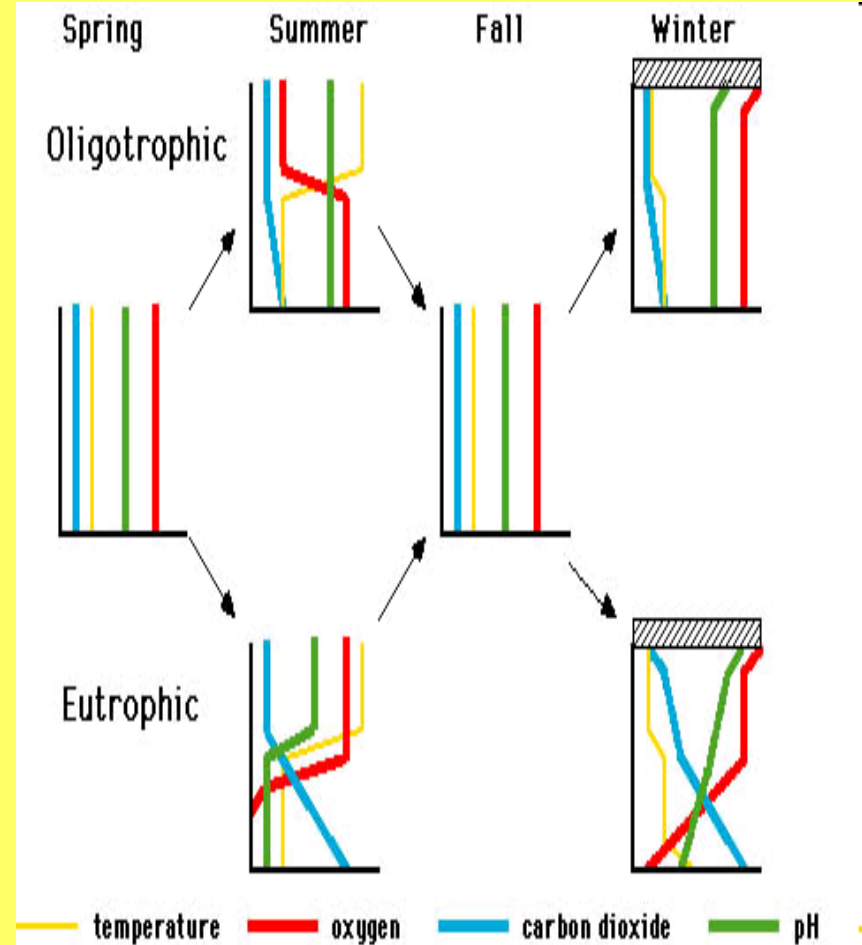


- ◆ **Skābeklis ūdenī nokļūst vai nu fotosintēzes, vai atmosfēras aerācijas ceļā.**
 - ◆ **Skābekļa koncentrācija atmosfērā ir pāri par 25 reizēm lielāka nekā ūdenī, līdz ar to pastāv skābekļa difūzijas iespēja ūdenī.**
 - ◆ **Šī plūsma tekošos ūdeņos ir desmit līdz 100 reižu spēcīgāka nekā stāvošos ūdeņos.**
- 





Copyright © 2006 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings



◆ **Skābekļa bilances vienādojuma sastāvdaļas:**

A – skābekli producējošie procesi ir divi:

◆ – fotosintēze + aerācija;

B - skābekli tērējošie procesi ir vismaz četri –

◆ **Izšķīdušo organisko vielu oksidācija – noārdīšana;**

◆ **Slāpekļa savienojumu (NH_4^+ un NO_2^-) oksidēšana;**

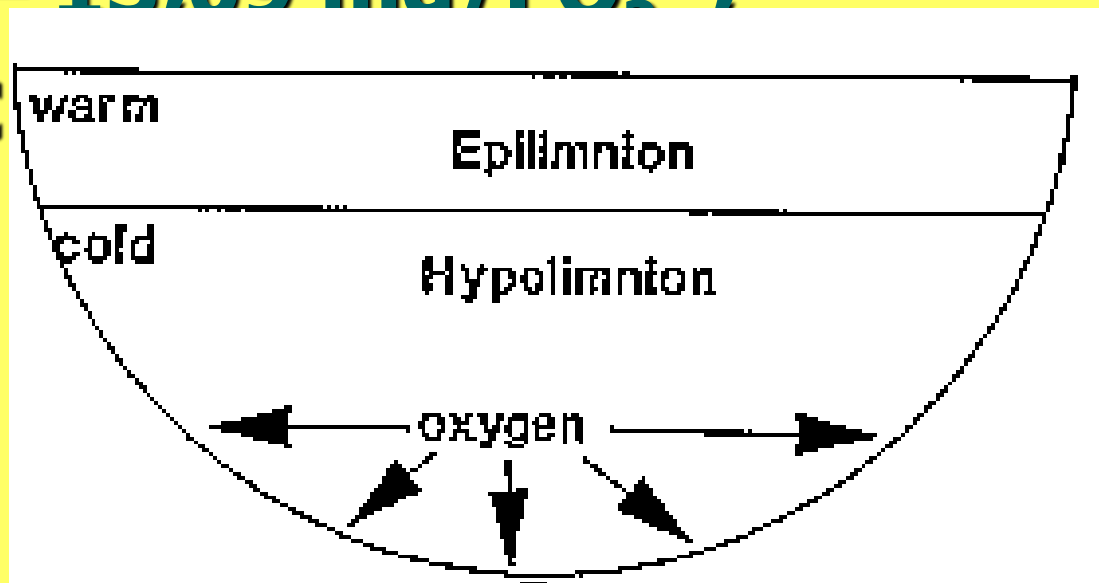
◆ **Augu un dzīvnieku elpošana;**

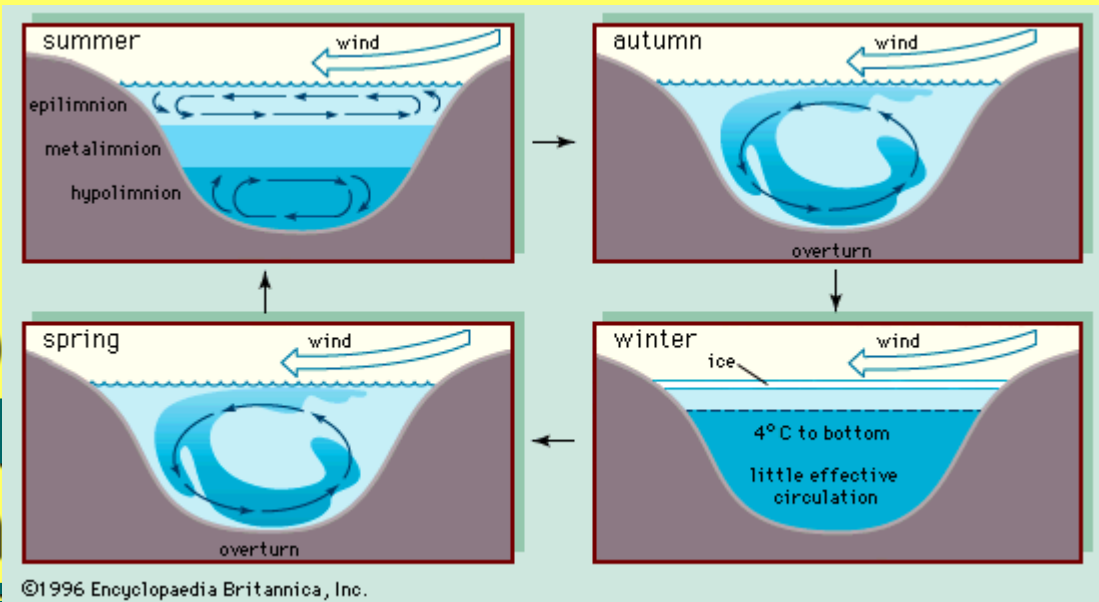
◆ **Sedimentos notiekošie skābekli tērējošie procesi (galvenokārt – noārdīšana.**

◆ Ūdenī skābeklis šķīst atkarībā no temperatūras – aukstā ūdenī izšķīst vairāk; siltā mazāk!

◆ 4 °C – 13.09 mg/l O₂ :

◆ 24 °C





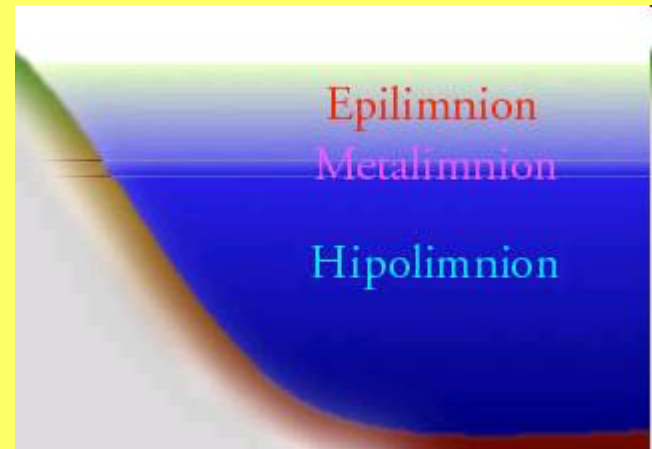
◆ Skāb
dziļā
ūdeņ

cik bieži atmosferas aerācija
papildinās skābekļa krājumus (vienu,
divas reizes gadā, vai neregulāri).

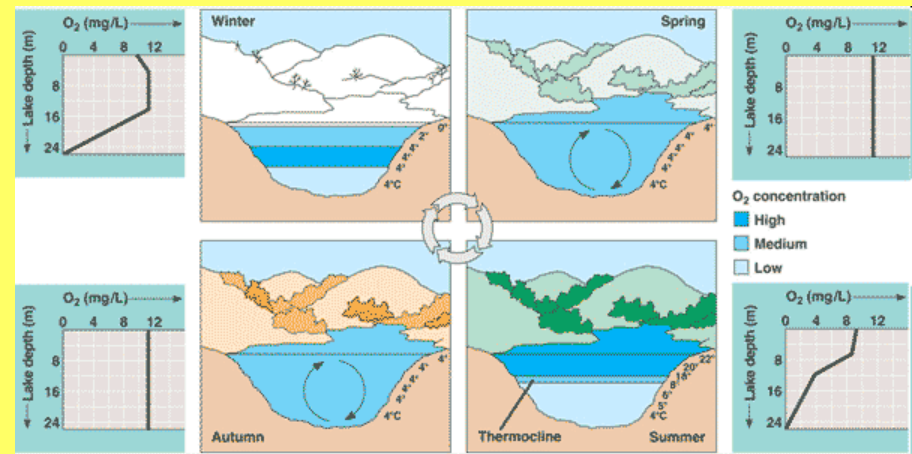
ezeru
saka,

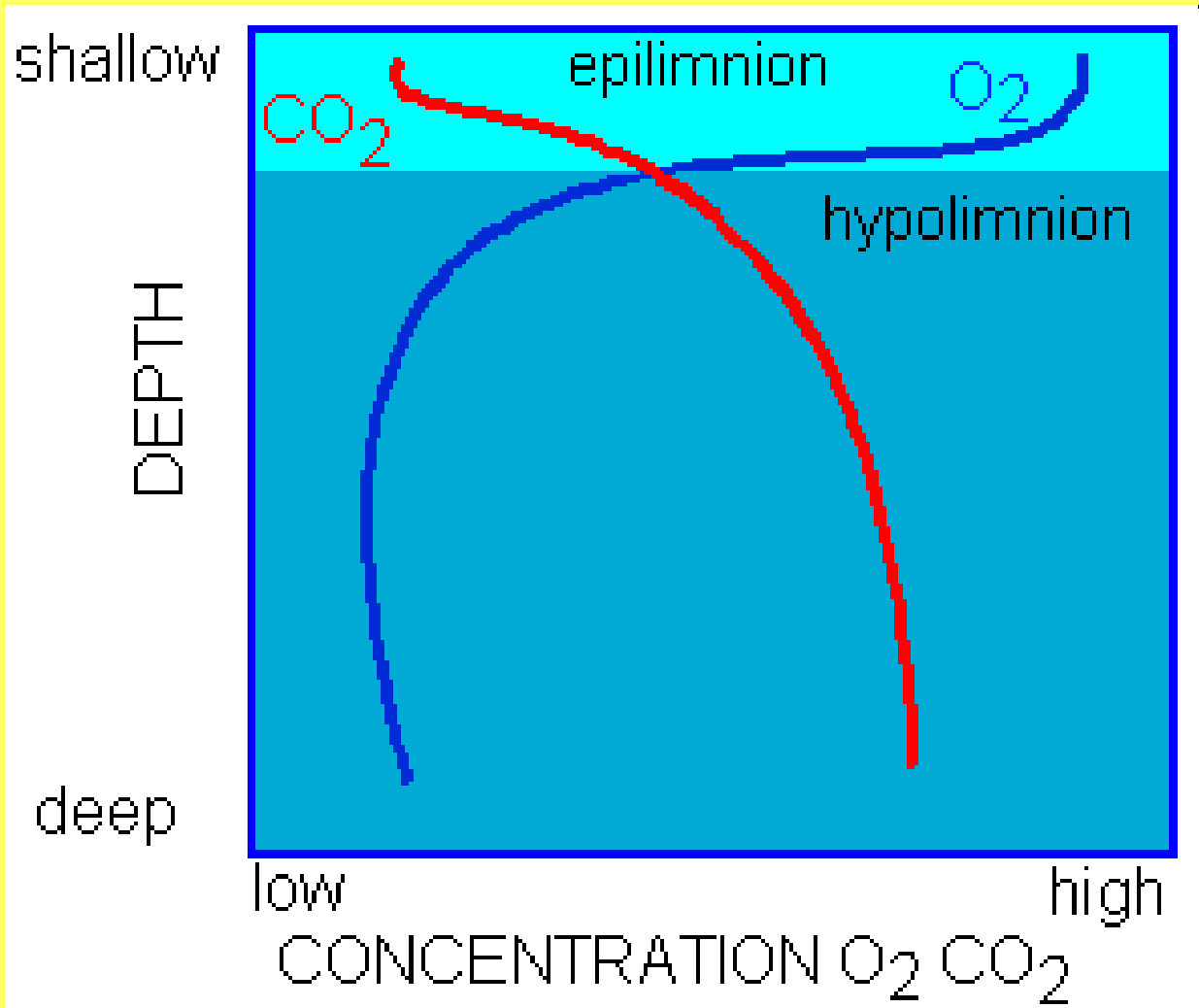


- ◆ Skābekļa rezervju daudzumu ezerā nosaka, reizinot hipolimnija tilpumu ar skābekļa koncentrāciju ūdenī pēc sajaukšanās.



- ◆ Ja ezeru virsmas platības ir vienādas, dziļākie ezeri ar lielāku hipolimniju uzkrās vairāk skābekļa nekā sekļie ezeri.



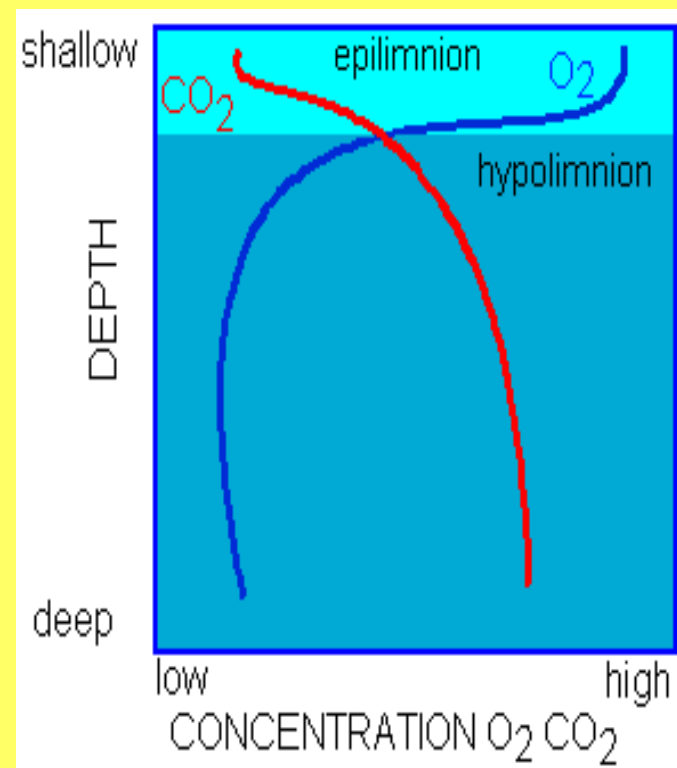


- ◆ **Noārdāmās organiskās vielas daudzums, kura nogrimst dziļākajos slāņos ir atkarīgs no epilimnija produkcijas:**
- ◆ **Ezeros ar niecīgu epilimnija produkciju skābeklis hopolimnijā tikpat kā netiek patērēts, jo niecīgais produkcijas daudzums tur tik pat kā nenonāk – viss noārdās epilimnijā!**

- ◆ **Organisko vielu noārdīšanās ātrums ir atkarīgs no temperatūras:**
- ◆ **Tropisko ezeru hipolimnijā 25 ° C temperatūrā noārdīšanās notiek straujāk nekā mērenās joslas ezeru hipolimnijā 4 ° C temperatūrā.**

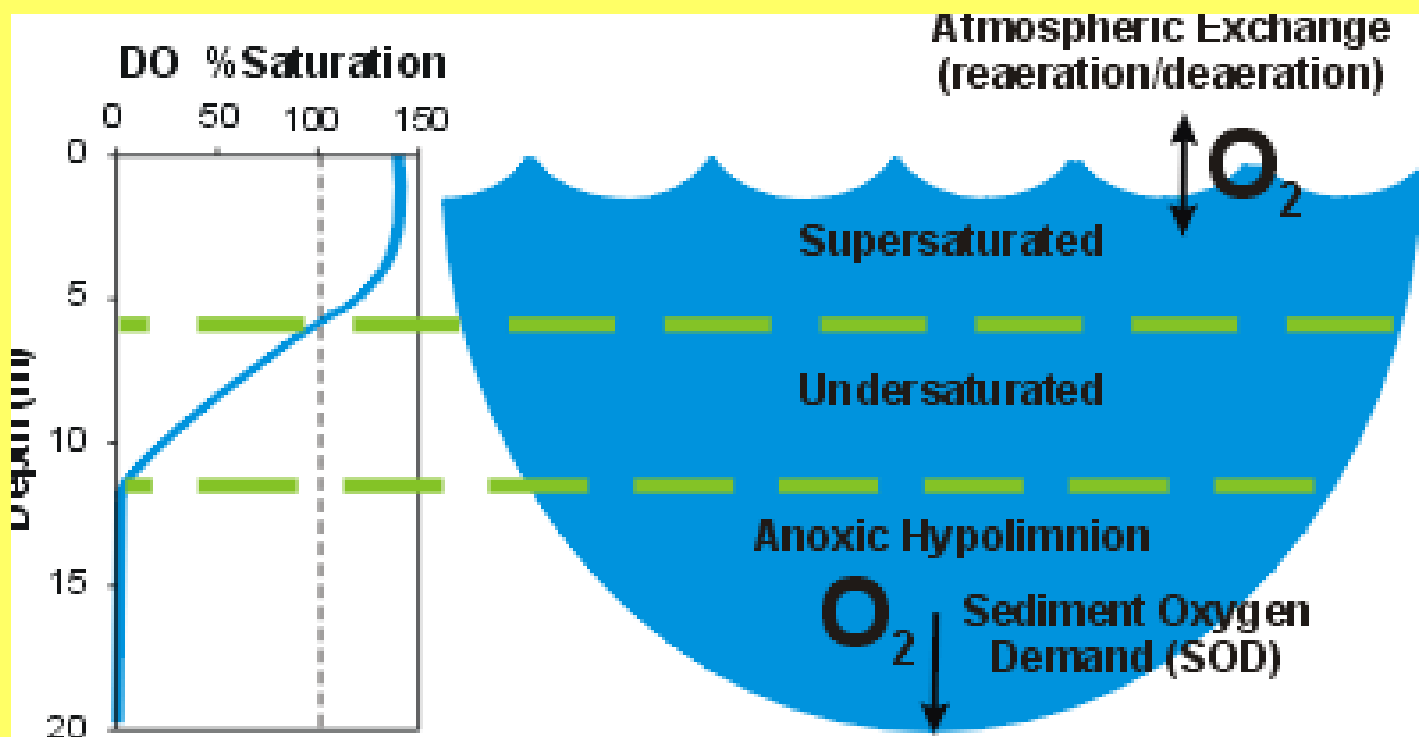
- ◆ **Produktivitāte lielā mērā ir atkarīga no ezera morfometrijas:**
- ◆ **lielos, dziļos ezeros ar lielu hipolimniju var noārdīt daudz organiskās vielas un skābekļa patēriņš ezeru būtiski neietekmēs!**

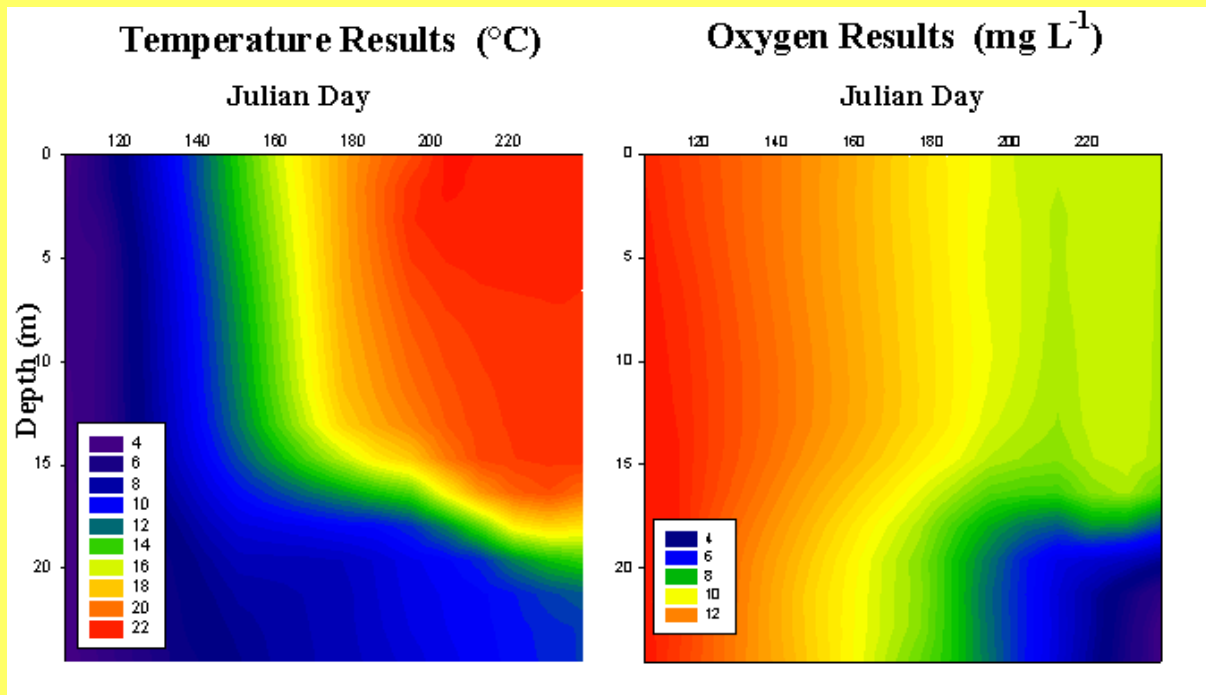
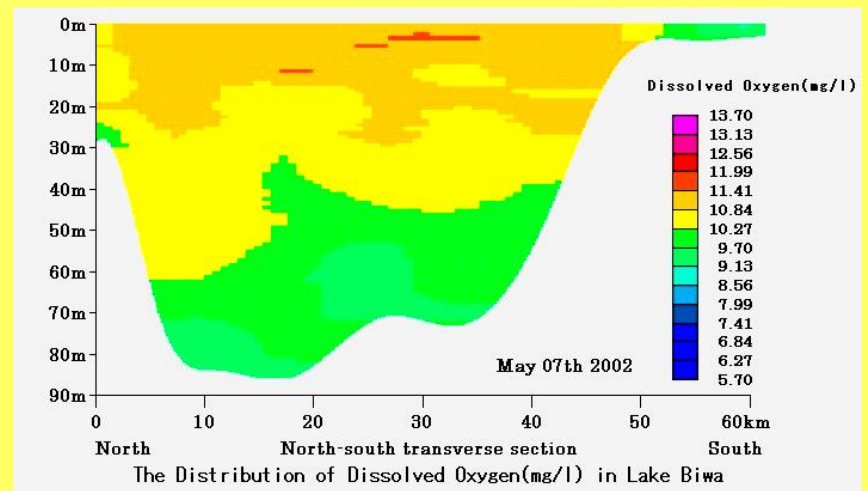
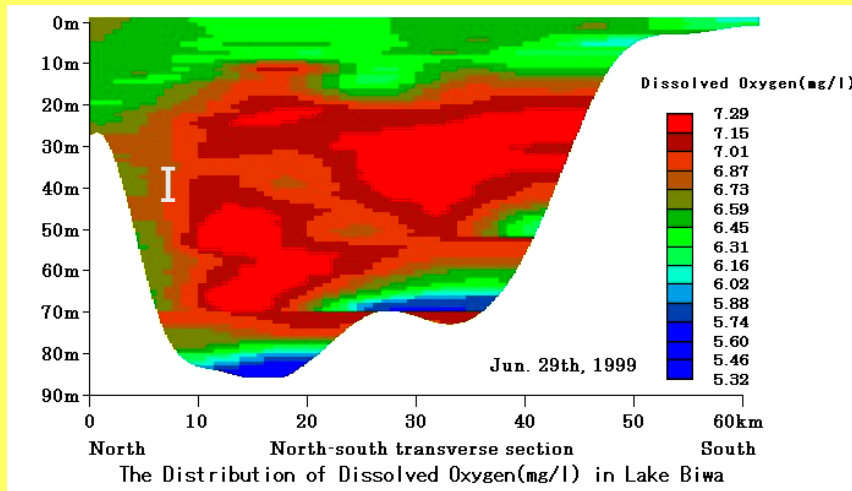
- ◆ **Seklos un mazos ezeros pat neliela organiskās vielas daudzuma noārdīšana noved pie būtiska skābekļa trūkuma!**



- ◆ **Seklos ezeros sediments ir gandrīz vienādā lielumā ar virs tā esošo ūdens masu un līdz ar to sedimentā notiekošie bioloģiskie un bioķīmiskie procesi daudz patērē ūdenī izšķīdušo skābekli.**


- ◆ Ūdens virspusē vienmēr ir nedaudz siltāks un tādā ūdenī izšķīst mazāk atmosfēras skābekļa nekā nedaudz dziļāk esošajā vēsākajā slānī.

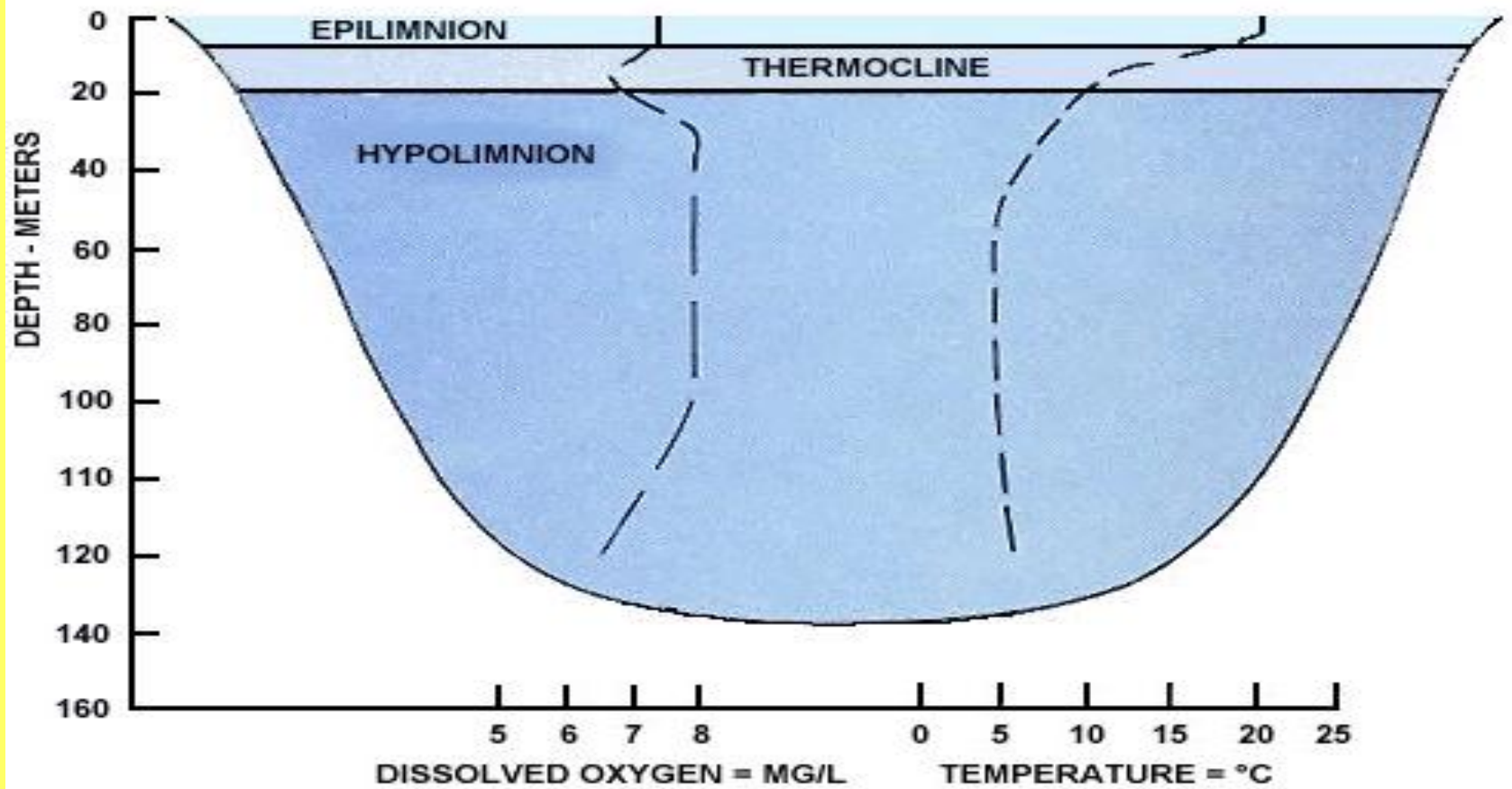


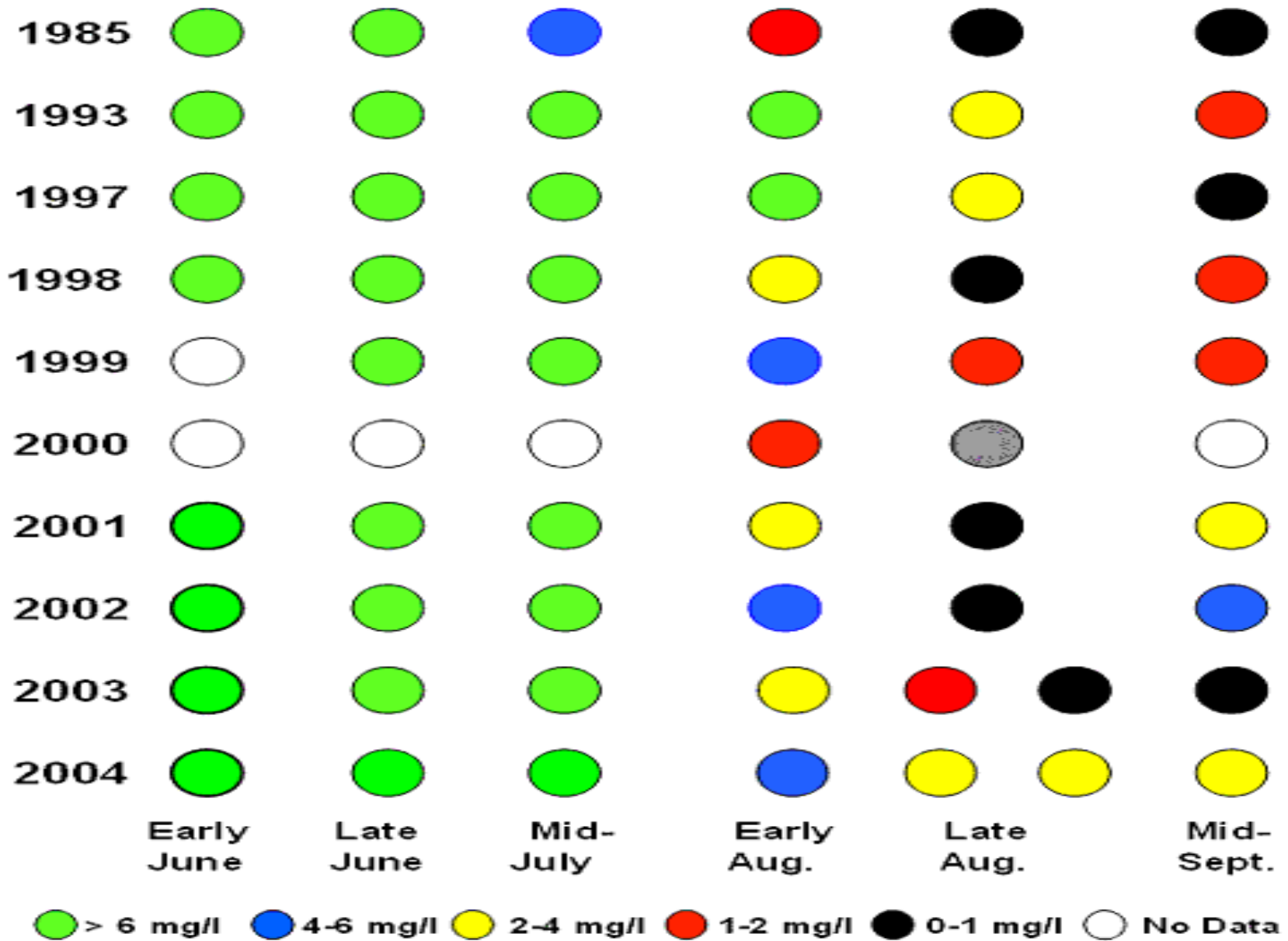


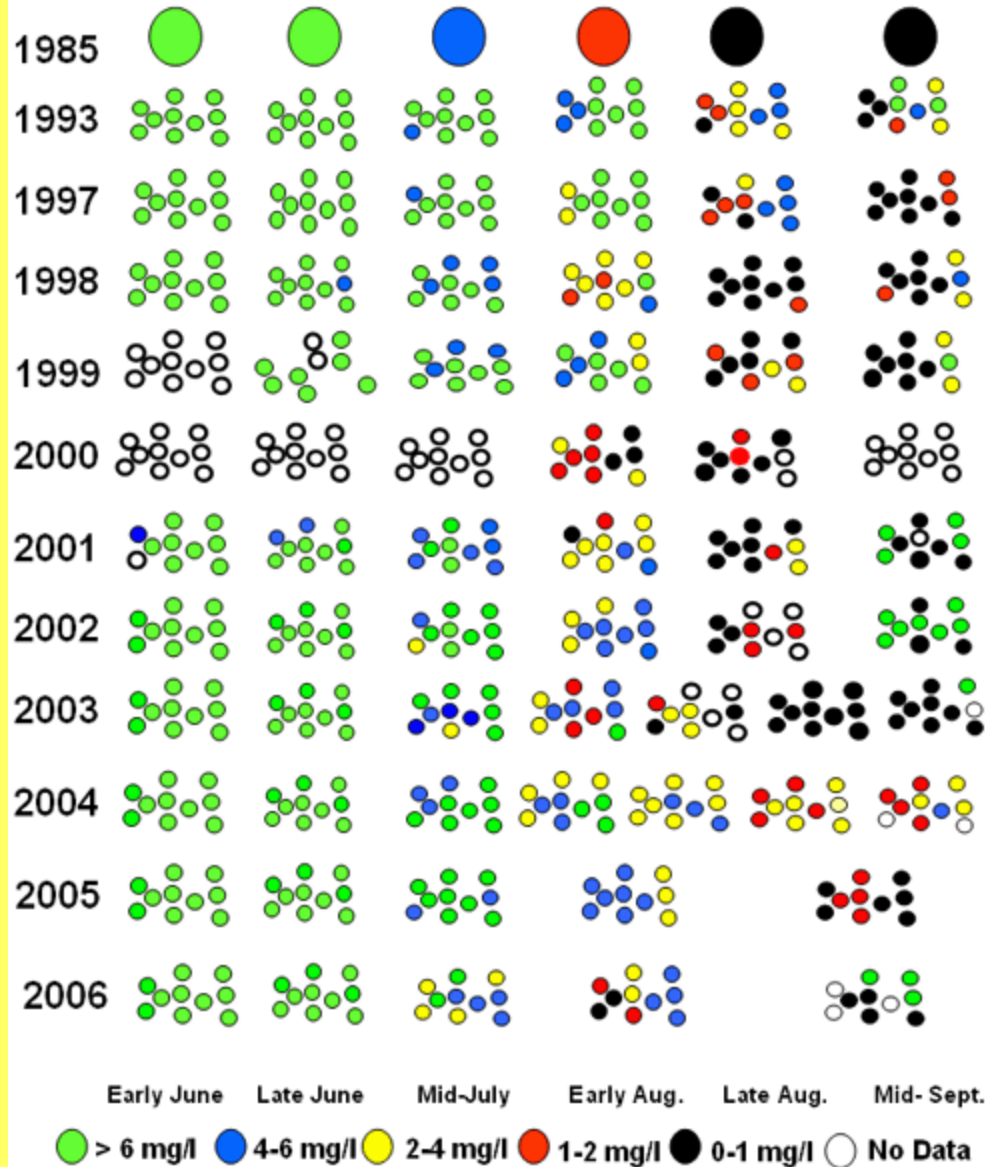
- ◆ **Fotosintēze ūdens virspusē nav tik intensīva, jo aļģes nepanes "izvairās" tiešu UV staru iedarbību un fotosintētiskā aerācija ūdens virsējā slānī 0,2-0,3 m ir niecīga!**

– Sakarā ar krasām ūdens temperatūras izmaiņām metalimnijā (par 1° uz vienu dziļuma metru) un ar to saistītajām ūdens blīvuma maiņām, metalimnijā sakrājas daudz partikulāro organisko vielu “līķu lietus”.

- ◆ **No epilimnija un metalimnijā sākas to noārdīšana:**
 - ◆ **Metalimnija zonā var veidoties skābekļa minimuma zona – negatīvi heterograda līkne,**
 - ◆ **Rāmā laikā intensīvi fotosintēze producē daudz skābekļa un rada pārsātinājumu: vēja nav un lielais skābekļa daudzums netiek iejaukts ūdens dziļākajos slāņos.**
- 

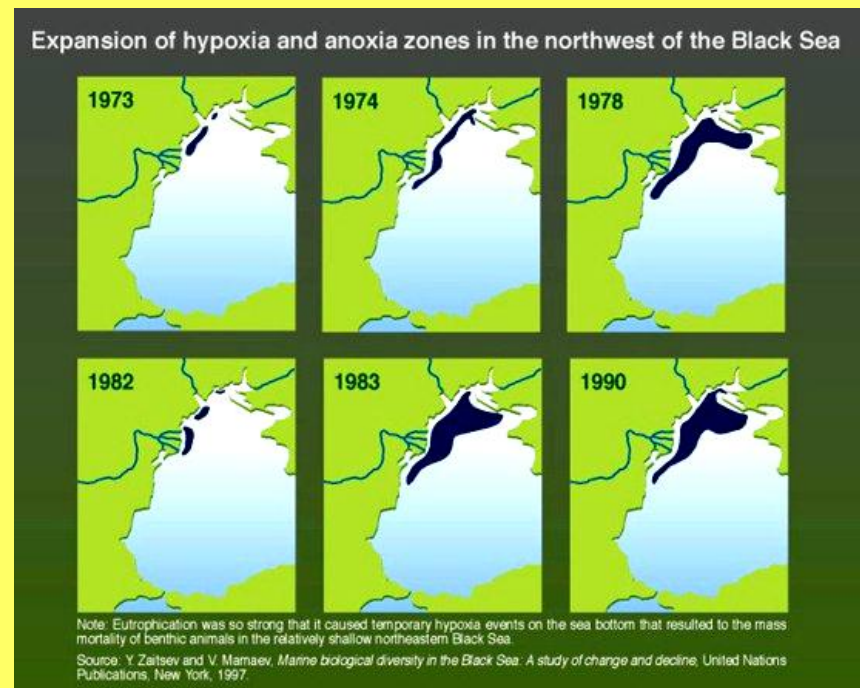






Anoksija

- ◆ **Anoksija ir tāds ūdens vides stāvoklis, kad nav skābekļa!**
- ◆ **Piemēram, par anoksiskiem uzskata piegrunts ūdeņus, kas nesatur izšķīdušu skābekli. Anoksiski vides apstākļi parasti ir vietās ar ļoti lielu piesārņojumu, kur notiek biodegradācijas procesi.**



Hipoksija

- ◆ **Hipoksija – ir skābekļa samazināšanās īdenstīlpē līdz tādai koncentrācijai, kad ūdens organismi ir stresa stāvoklī;**
- ◆ **“Mirusī zona” vai hipoksiskā zona aptver plašus “Pasaules okeāna” rajonus;**
- ◆ **Skābekļa minimuma zona ir dziļums, kur izšķīdušā skābekļa daudzums ir ļoti niecīgs – vai parasti ir hipoksijas stāvoklis.**

