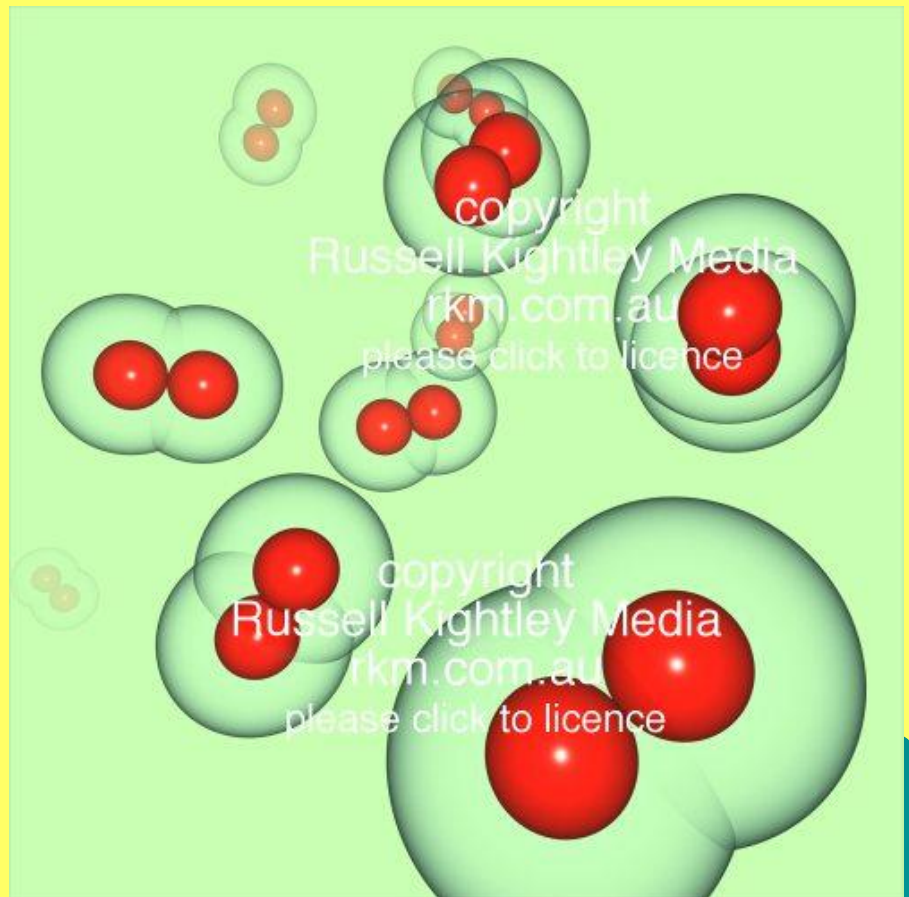

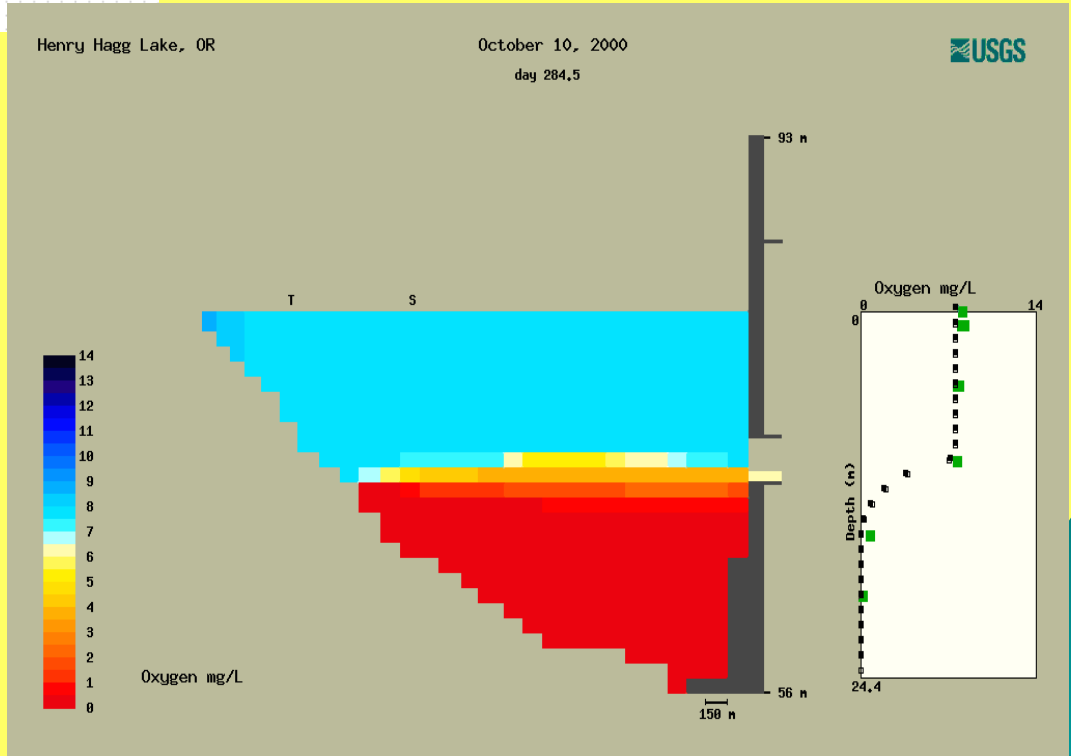
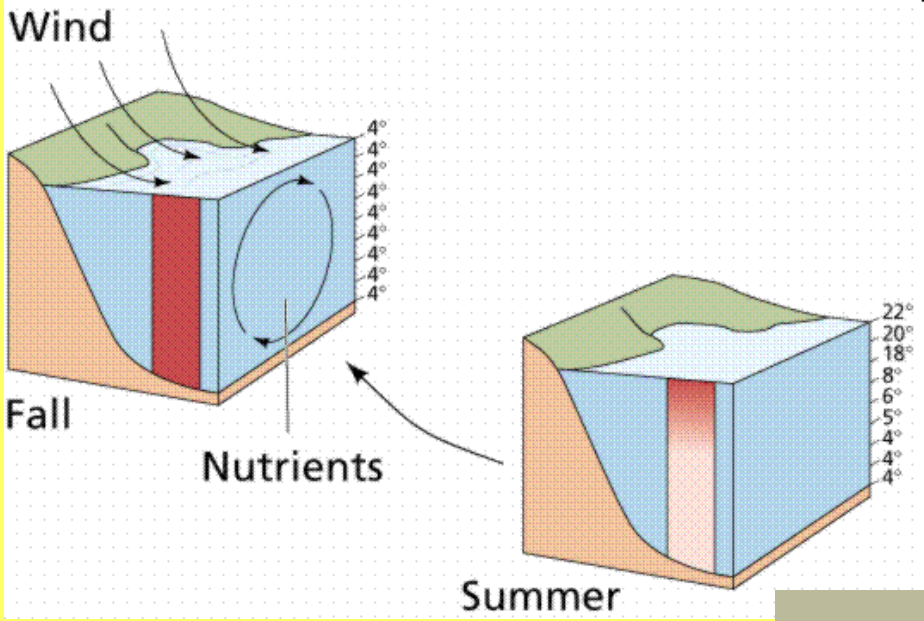
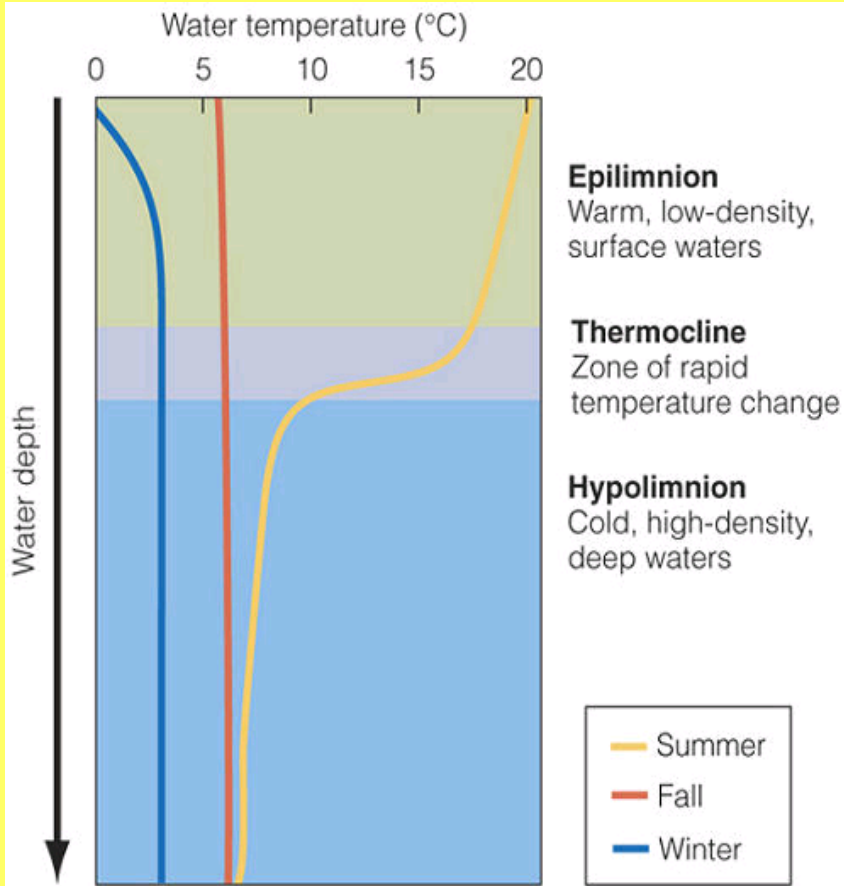


Skābekļa nozīme hidroekosistēmās

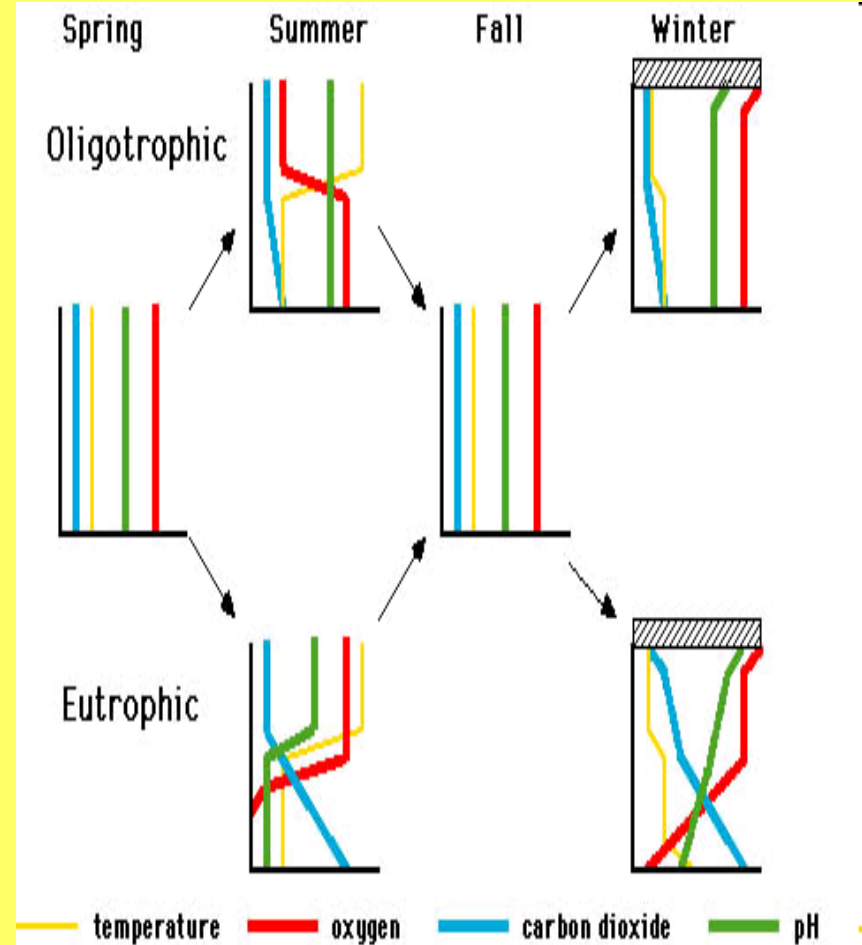


- ◆ **Skābeklis ūdenī nokļūst vai nu fotosintēzes, vai atmosfēras aerācijas ceļā.**
 - ◆ **Skābekļa koncentrācija atmosfērā ir pāri par 25 reizēm lielāka nekā ūdenī, līdz ar to pastāv skābekļa difūzijas iespēja ūdenī.**
 - ◆ **Šī plūsma tekošos ūdeņos ir desmit līdz 100 reižu spēcīgāka nekā stāvošos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

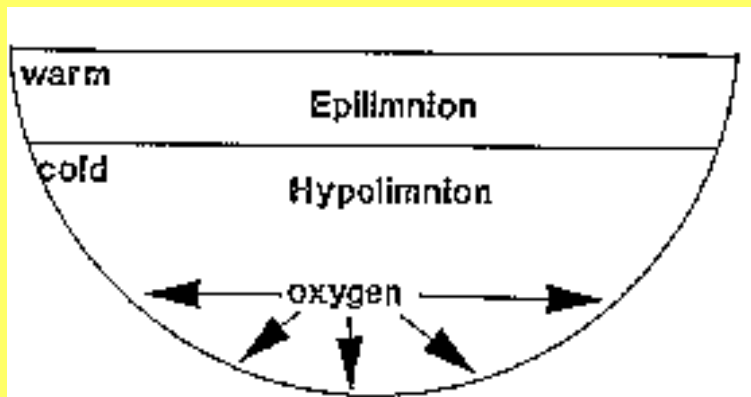
◆ **Izšķīdušo organisko vielu oksidācija – noārdīšana;**

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

◆ **Augu un dzīvnieku elpošana;**

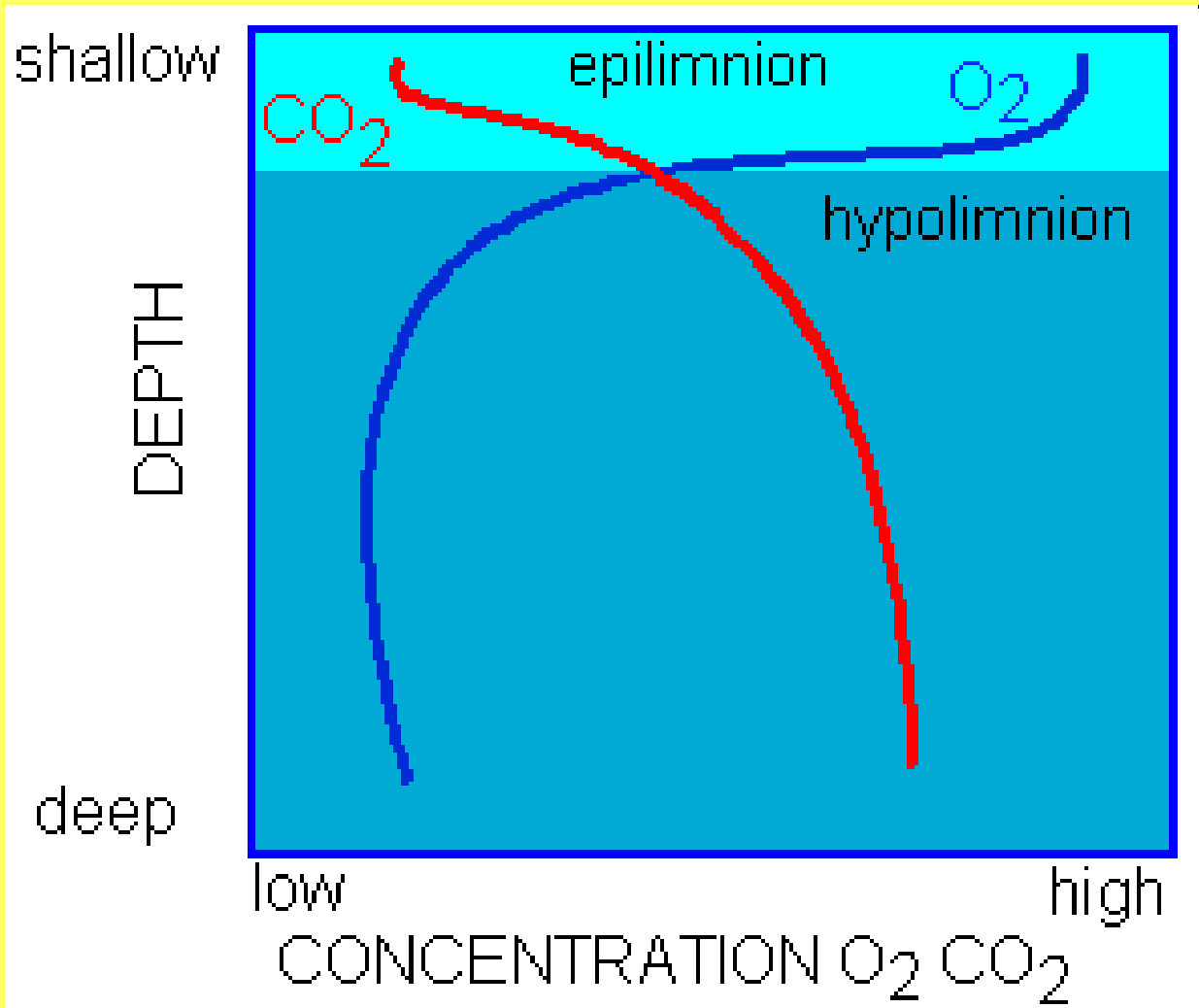
◆ **Sedimentos notiekošie skābekli tērējošie procesi (galvenokārt – noārdīšana.**

- ◆ **Ūdenī skābeklis šķīst atkarībā no temperatūras – aukstā ūdenī izšķīst vairāk; siltā mazāk!**
- ◆ **4 °C – 13,09 mg/l O₂ ;**
- ◆ **24 °C - 8,41 mg O₂/l**



- ◆ **Skābekļa koncentrācija ezera dziļākajos slāņos ir atkarīga no ezeru ūdeņu sajaušanās tipa, kas nosaka, cik bieži atmosfēras aerācija papildinās skābekļa krājumus (vienu, divas reizes gadā, vai neregulāri).**

- ◆ **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.**

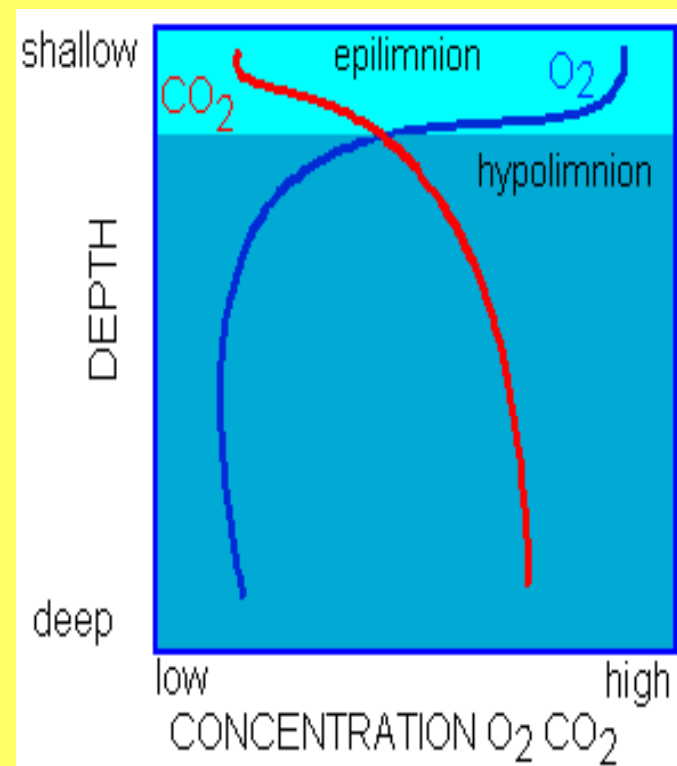


- ◆ **Noārdāmās organiskās vielas daudzums, kura nogrimst dziļākajos slāņos ir atkarīgs no epilimnija produkcijas:**
- ◆ **Ezeros ar niecīgu epilimnija produkciju skābeklis hopolimnijā tikpat kā netiek patērēts, jo niecīgais produkcijas daudzums tur tik pat kā nenonāk – viss noārdās epilimnijā!**

- ◆ **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.**

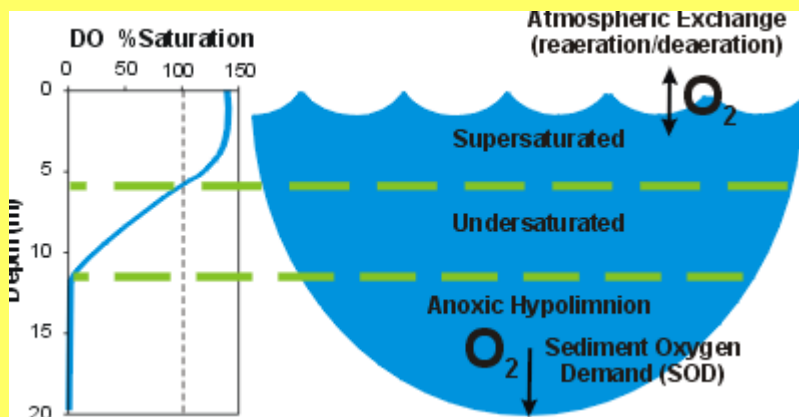
- ◆ **Produktivitāte lielā mērā ir atkarīga no ezera morfometrijas:**
- ◆ **lielos, dziļos ezeros ar lielu hipolimniju var noārdīt daudz organiskās vielas un skābekļa patēriņš ezeru būtiski neietekmēs!**

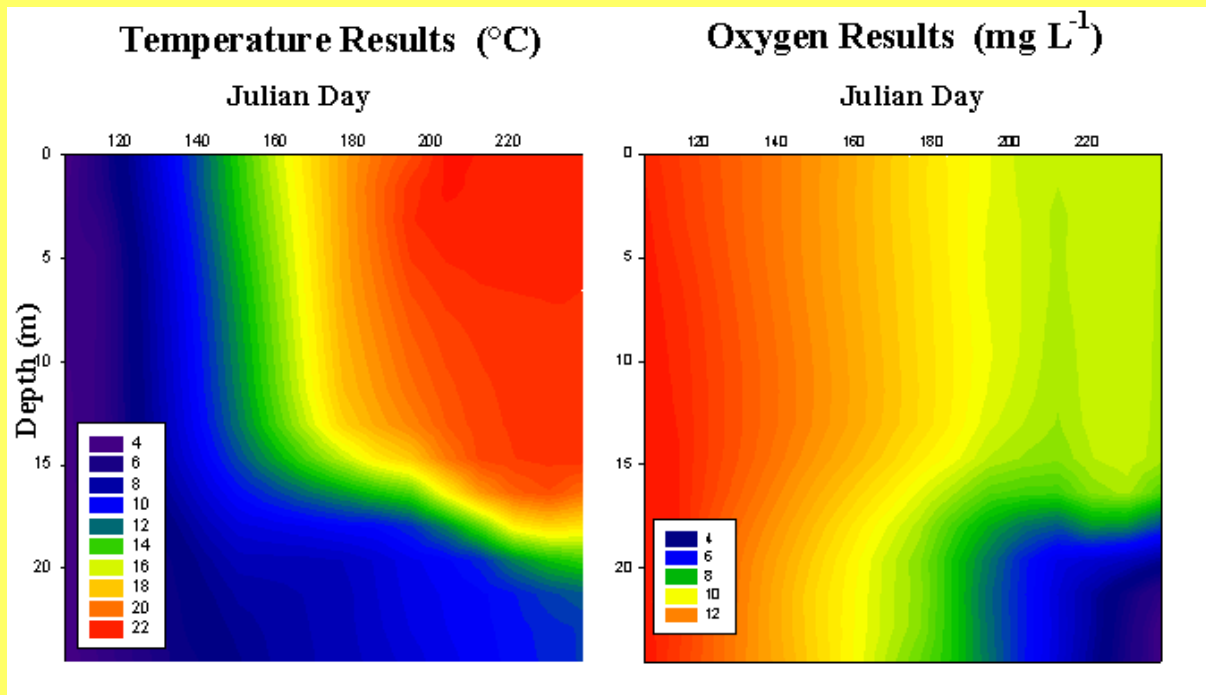
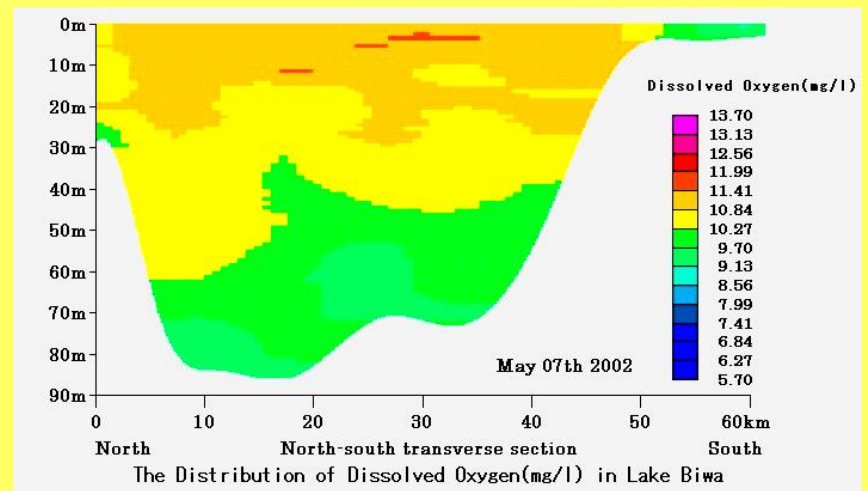
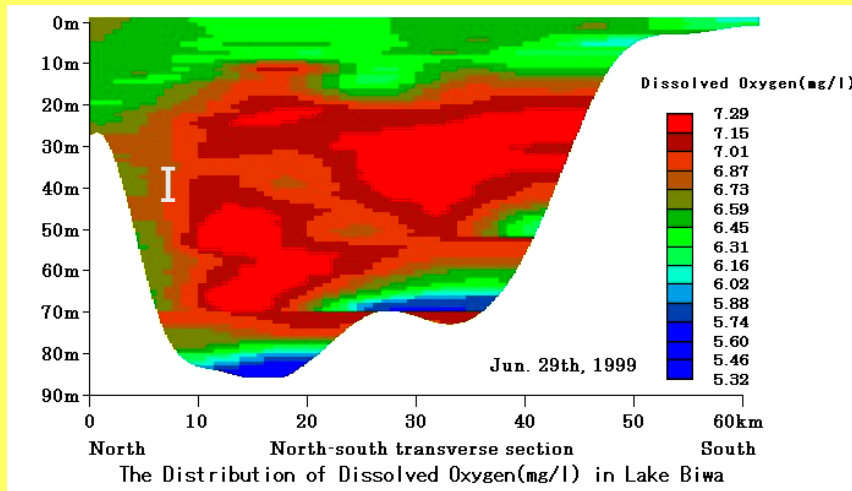
- ◆ **Seklos un mazos ezeros pat neliela organiskās vielas daudzuma noārdīšana noved pie būtiska skābekļa trūkuma!**



- ◆ **Seklos ezeros sediments ir gandrīz vienādā lielumā ar virs tā esošo ūdens masu un līdz ar to sedimentā notiekošie bioloģiskie un biokīmiskie 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.

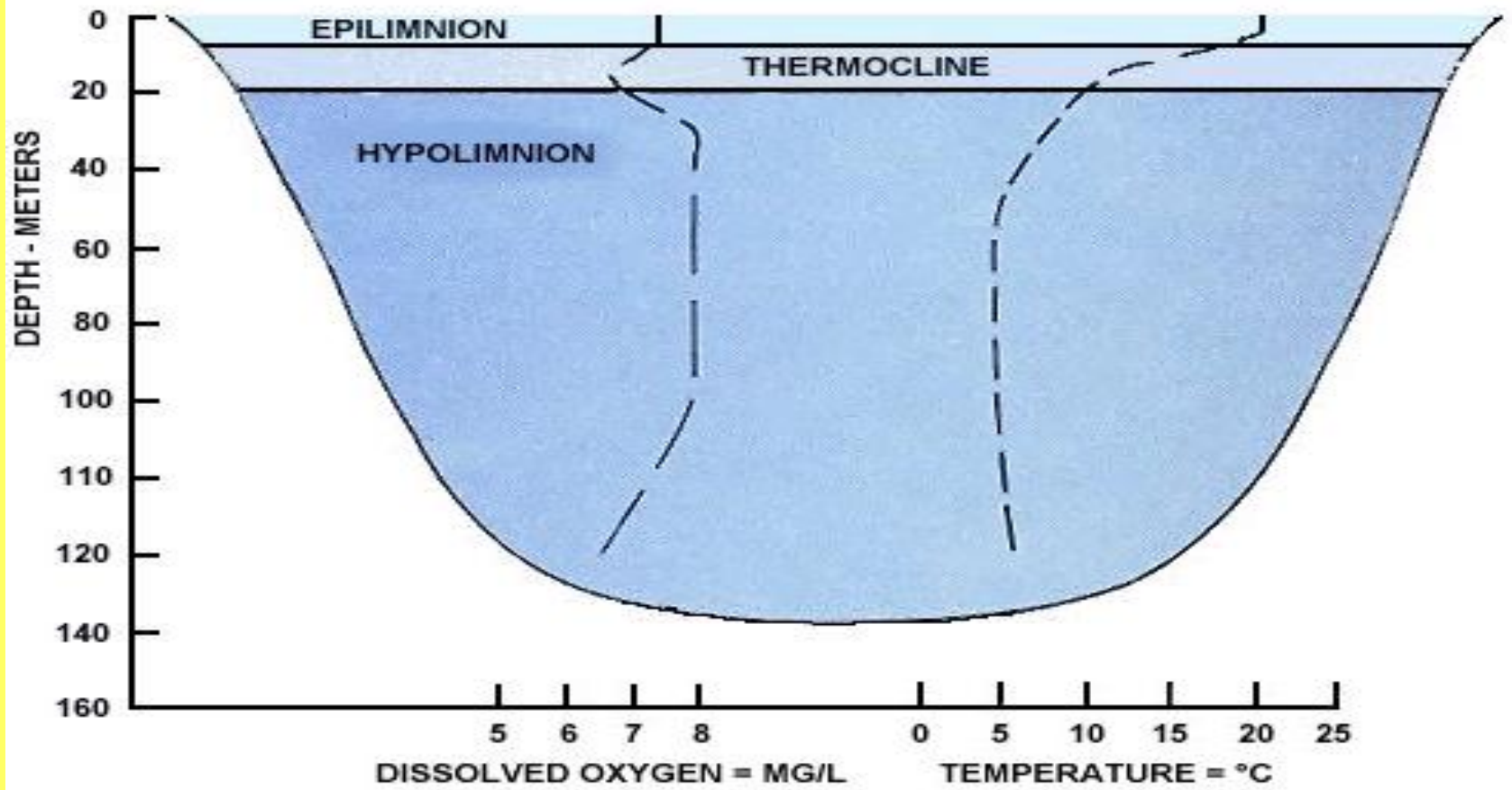


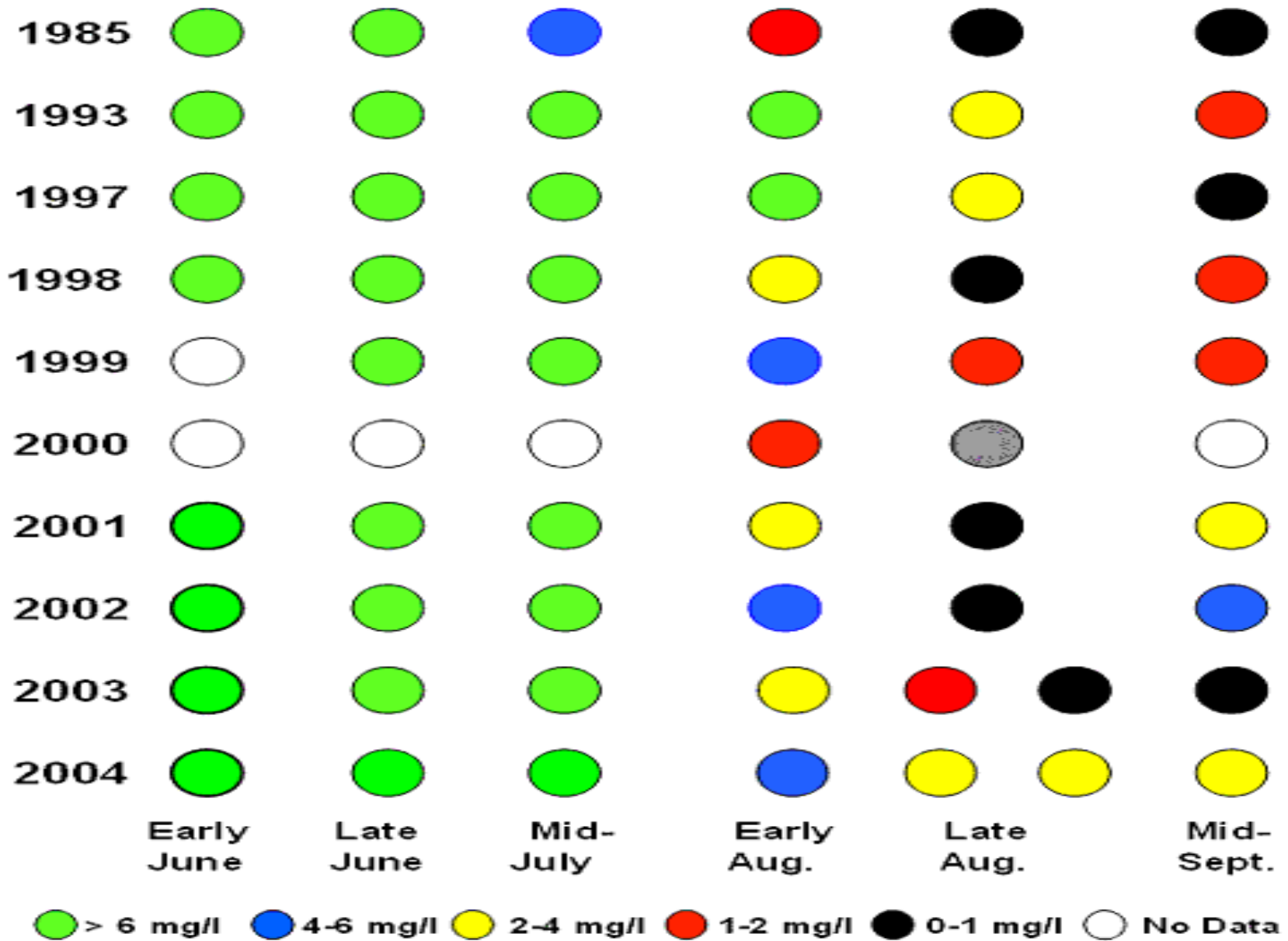


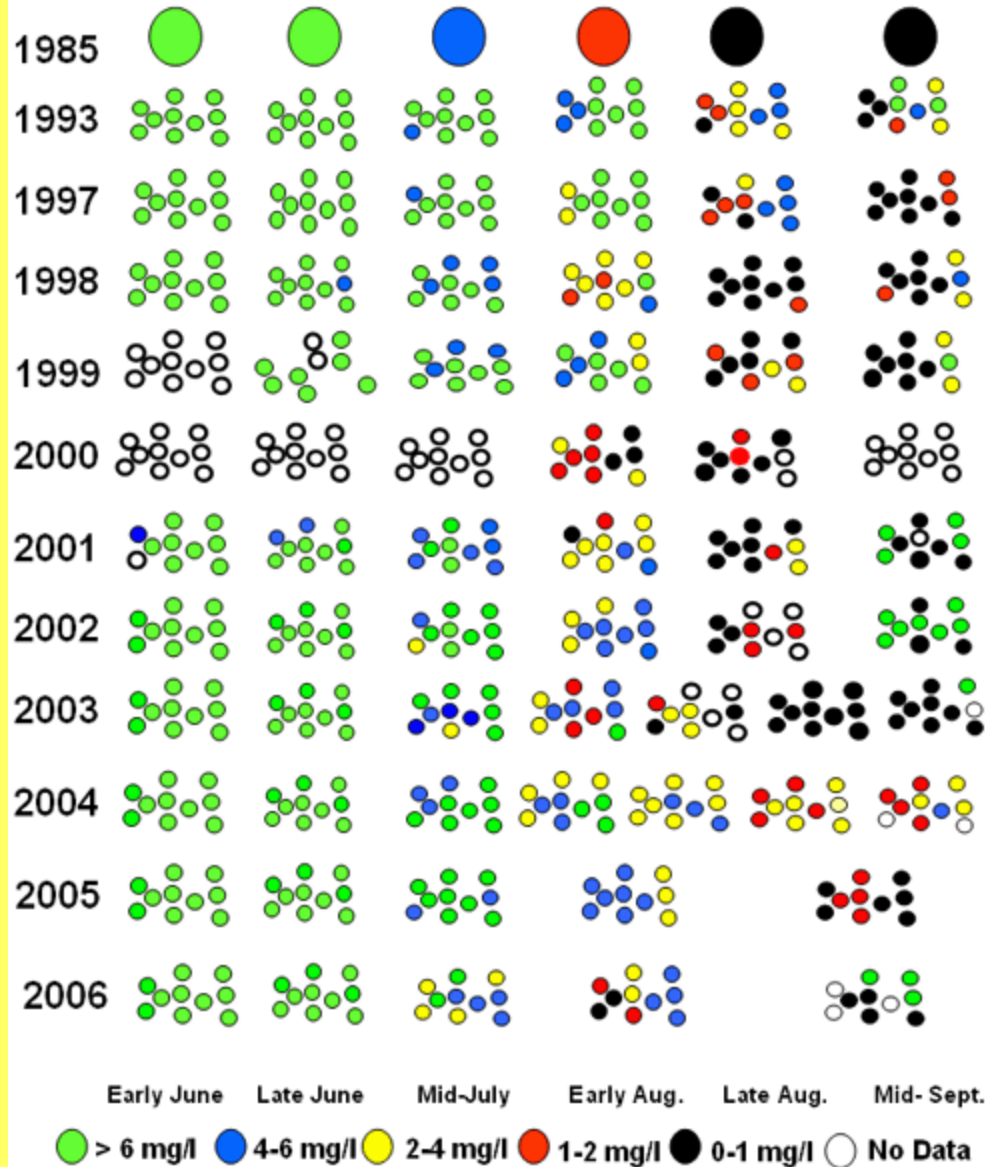
- ◆ **Fotosintēze ūdens virspusē nav tik intensīva, jo aļģes nepanes "izvairās" tiešu UV staru iedarbību un fotosintētiskā aerācija ūdens virsējā slānī 0,2-0,3 m ir niecīga!**

– 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.**
- 

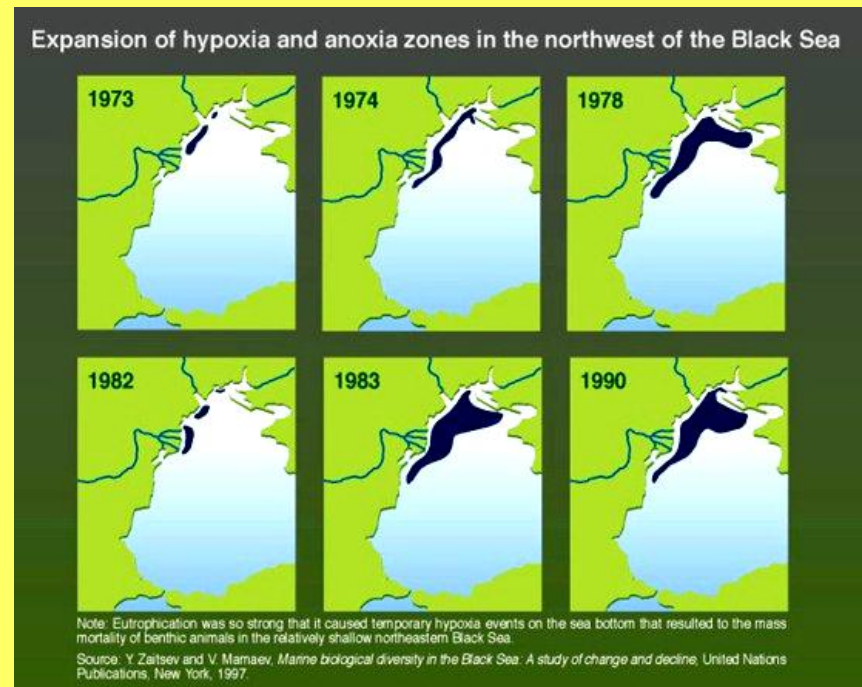






Anoxia

- ◆ **Anoxic** is an adjective that means without oxygen.
- ◆ For example, **anoxic ground water is ground water that contains no dissolved oxygen.**
- ◆ **Anoxic ground-water conditions at hazardous waste sites are common because biodegradation processes often use up all the available oxygen.**
- ◆ **A related term is anaerobic.**



Hypoxia

- ◆ Hypoxia (environmental) or oxygen depletion, a reduced concentration of dissolved oxygen in a water body leading to stress and death in aquatic organisms.
- ◆ Dead zone (ecology), or hypoxic zones, hypoxic areas in the world's oceans.
- ◆ Anoxic sea water, a condition of abnormally low levels of oxygen in the sea.
- ◆ Oxygen minimum zone, the depth in the sea at which the dissolved oxygen level is lowest, or most hypoxic.

