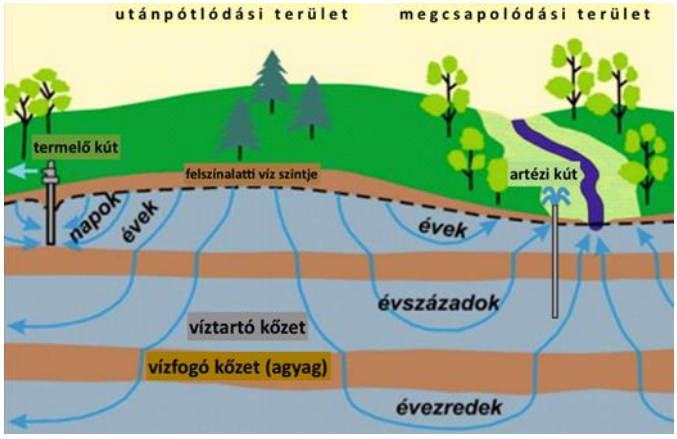
„Okos” vízkészlet-gazdálkodás a háztartásokban, azaz a helyben keletkező vizek helyben tartása és hasznosítása

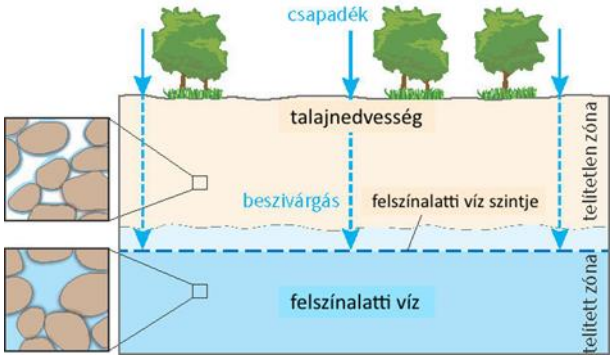
„Minden cseppje aranyat ér!”

A közelmúltban – március 22-én – volt a Víz Világnapja. Eme nemzetközi szintű jelentős esemény kapcsán fontosnak tartom felhívni a figyelmet arra, hogy egyes emberként egy kis odafigyeléssel mit is tehetünk a vízkészlet-gazdálkodás hatékonyságának növelése érdekében.
Sajnos számos esetben előfordul, hogy különböző okokból kifolyólag az otthonainkban lévő zöld felületeket radikálisan lecsökkentjük, a csapadékvizeket – hasznosítás helyett - elvezetjük.
Miért is fontos a tudatos és okszerű vízkészlet-gazdálkodás, illetve –hasznosítás alkalmazása otthonainkban is?
Ha a kérdésre röviden szeretnék válaszolni, akkor eképpen tenném: „A víz érték, vigyázzunk rá!”
Ha pedig kicsit hosszabban, az összefüggések megértésére koncentrálva, ahhoz pedig az alábbiakban közérthetően szemléltetek néhány hidrogeológiai alapvetést:
Elsőként a felszín alá beszivárgó víz útját tartom fontosnak ismertetni, ugyanis ennek megértése a cikkben közreadott gondolkodásmód alapja.
A felszín alá beszivárgó víz – a talaj és a kőzetek összetételétől függően – különböző időintervallumok alatt eltérő mélységig jut el, miközben a természetes tisztulásnak is köszönhetően a minősége változik, jellemzően javul.
Vertikálisan minél mélyebben fekszik egy víztartó réteg, vízkészletének utánpótlásához annál hosszabb időre van szükség, ezáltal a benne tárolt víz minősége is kedvezőbb lesz.
Annak ellenére, hogy speciális helyzetéből adódóan közvetlenül nem tudjuk szemügyre venni, csak különböző vizsgálatok elvégzése segítségével van módunk feltérképezni, fontos megérteni azt, hogy **a felszínalatti térrész** nem valamiféle gátakkal és falakkal felszabdalt és tagolt, izolált egység, hanem **egymással szoros kapcsolatban, kölcsönhatásban és összefüggésben lévő rendszer**, melynek működését az összefüggések feltárása, alapos – részletekbe menő – megismerése és megértése útján ismerhetjük meg.
Az előbbiekben leírtak alapján – főként a mennyiségi és minőségi védelem szempontjából – nem mindegy, hogy mit, mikor, hol, hogyan és milyen körülmények között teszünk (pl. árnyékszék, vagy szennyvízszikkasztó-gödör, azaz derítő közvetlen közelében ne létesítsünk kutat, mert azon keresztül jelentős mértékben szennyezett vizet fogunk tudni csak kitermelni).



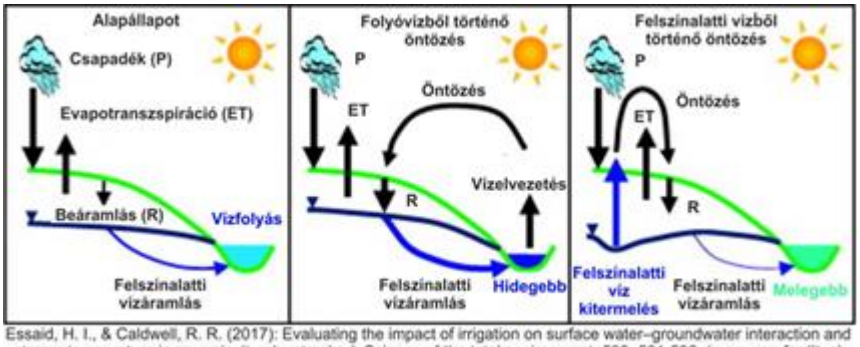
Felszínalatti áramlási rendszerek és elérési idők szemléltetése
(http://foldrajztanitas.elte.hu/wpcontent/uploads/geometodika_2019_01_MSZJ_MM_tordelt_jav-1-1.pdf)

Minden bizonnyal kevesen tudják, hogy a felszín alá beszivárgó csapadékvíz nem azonnal éri el a talajvíz szintjét, hanem annak mélységétől függően először az úgynevezett telítetlen zónán halad át, ahol még csak talajnedvességről beszélgetünk, ugyanis az itt jelenlévő víz a talajszemcsék közötti, egyenlőtlen eloszlású és méretű hézagokat, azaz a pórusteret nem tölti ki összefüggően.
A növények jellemzően ebből a térrészből veszik fel az életfolyamataikhoz szükséges vízmennyiséget és tápanyagokat. Ebből kifolyólag növényzet – különösen fák - telepítésénél figyelmet kell fordítani arra, hogy a túlzott mértékű növényzet-telepítés a talajnedvesség zónájába bejutó vizek jelentős részének felvételét jelenti, mely az úgynevezett telített zónába, azaz a talajvíz szintjére eljutó, annak utánpótlódását jelentő vízkészletek csökkenését eredményezi.



Csapadékvíz beszivárgása a felszín alá és „útja” a telített zónáig
(http://foldrajztanitas.elte.hu/wpcontent/uploads/geometodika_2019_01_MSZJ_MM_tordelt_jav-1-1.pdf)

A másik, jelentősebb készletcsökkentő hatás a felszínalatti vizek felhasználásával történő öntözés. A túlzott mértékű öntözéssel ugyanis a mélységi vizek – többek között az ivóvízbázisok - utánpótlódását jelentő vízkészletek egy részét termeljük ki, mely a természetes vízkörforgást kedvezőtlen irányba módosítja, azt negatív irányba befolyásolja. Az öntözéssel a talaj felszínére kijuttatott víz csekély hányada kerül vissza az előbbiekben ismertetett telített zónába, ugyanis az öntözési tevékenység céljának megfelelően jelentős része a növényzet által felvételre (hasznosításra) kerül, további fennmaradó hányadának egy hányada pedig elpárolog, illetve a felszínen, a lejtésviszonyoknak megfelelően lefolyik.
Az előbbiekben leírtakra való tekintettel amennyiben lehetséges a dinamikusabb utánpótlódással rendelkező felszíni vizek felszíni vizek (pl. folyóvíz, csapadékvíz) öntözési célú hasznosítását részesítsük előnyben, ez ugyanis a természetes vízkörforgást nem befolyásolja kedvezőtlenül, csak meggyorsítja azt.



Essaid, H. I., & Caldwell, R. R. (2017): Evaluating the impact of irrigation on surface water–groundwater interaction and stream temperature in an agricultural watershed. Science of the total environment, 599, 581-596. (magyarra fordítva)

Az öntözés hatása a felszíni és felszínalatti vizekre

(*https://felszinalattiviz.blogspot.com/2020/04/az-ontozes-hatasa-felszini-es_29.html*)

Az előbbiekben felsorakoztatott ismeretek birtokában egyes emberekként mit tehetünk a felszínalatti vízkészletek mennyiségi és minőségi szempontból is fenntartható módon történő hasznosítása érdekében?

Például a vízbő időszakok vizét ne vezessük el, hanem tározzuk be a vízhiányos időszakokra.
Hogyan tegyük meg mindezt?
Az otthonunkban lévő épületek tetőfelületeiről összegyülekező és lefolyó csapadékvizeket ne vezessük ki az ingatlanról, hanem hordókban, „kádakban" gyűjtsük össze és azok rendelkezésre állásának mértékéig a felmerülő locsolóvíz-igényeinket ebből elégítsük ki ezzel is „tehermentesítve" a felszínalatti vízkészleteket.

Továbbá a természetes, talajfelszín alá történő beszivárgás elősegítése – ezáltal a párolgás és a lefolyás ellensúlyozása – céljából csökkentsük a burkolt felületek méretét a szükséges mértékhez képest lehető legminimálisabbra, a felszín lejtési viszonyait a lehetőségekhez mérten tegyük egyenletessé.

Telepítsünk – árnyat is adó - növényeket a harmonikus és élhető környezet megteremtéséhez.

Lehetőségeinkhez mérten a zöldségeket és gyümölcsöket saját kertünkben termeljük meg magunk számára.

Amennyiben lehetséges, vegyszerek használata helyett, természetes – biológiai eredetű – növényvédelmi módszereket (pl. természetes anyagokból előállított, házi készítésű permetszerek, poszméhek, katicabogár a levéltetvek ellen) „alkalmazzunk".

Az optimális talajszerkezet fenntartása érdekében a szerves háztartási hulladékokat komposztáljuk és a vegetációs időszakot követően talajerő-utánpótlási céllal azt és/vagy állati eredetű szalmával kevert almos szerves érett trágyát helyezzük ki a kertünkbe, a termőterületre műtrágya helyett.

Hasznos tippek a háztáji „okos” vízkészlet-gazdálkodás megvalósításához
(https://vizmegtartomegoldasok.bm.hu/hu/aktualitasok/igy_banj_a_vizzel_hogy_jo_legyen_neked_es_a_foeldnek_is)

A klímaváltozás – ha úgy tetszik átstruktúrálódás – hatásainak testközelbe kerülésére és felerősödésére való tekintettel azt gondolom, hogy mindannyiunk érdeke és célja kell legyen, hogy ezeket a hatásokat (pl. extrém szárazság – elsivatagosodás) a magunk módján ellensúlyozzuk és a lehetőségekhez mérten enyhítsük. Eme nemes célnak hatékony eszköze a fentiekben ismertetett, kis odafigyelést igénylő tudatos és okszerű háztáji vízkészlet-gazdálkodás megvalósítása, illetve alkalmazása.

A vízkészletek forrása és mennyisége hazánkban
(*https://wwf.hu/public/uploads/toltsdle/1575556129-infograph-problema-micacc-final-preview.jpg*)