

***XII.Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencia-***

***Kolozsvár, 2009. május 15-17***

Testnevelés és sport szekció

# Babaúszás: úszni vagy nem úszni?

Témavezető:

**Boros-Bálint Julianna**

„Babeş-Bólyai” Tudományegyetem,

Testnevelés és Sport Kar,

Gyógytorna és Motorikus Mozcásfejlesztés Tanszék

Egyetemi Adjunktus

év

Szerző:

**Tóth Ágota-Eszter**

„Babeş-Bólyai” Tudományegyetem,

Testnevelés és Sport Kar,

Testnevelés és Sport Szak,

II

2009, május

## Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	3
2. Történeti áttekintés.....	4
3. Mi is az a tényező amin a babaúszás s az ezzel kapcsolatos tanulmányok alapúlnak?..	5
4. Az úszás pszicho-fizikai hatásai a csecsemőkre nézve.....	6
5. Az amit tanulhatunk.....	7
6. Miért pont erre esik a választás. Az úszás és a vízi környezet pozitív hatásai az emberi szervezetre nézve.....	9
7. Az ami visszatartat minket.....	10
8. Bibliográfia.....	14

## Ábrajegyzék

Ábra 1: Schey Máté a zalaegerszegi uszodában 1.....	4
Ábra 2: Merülés.....	5
Ábra 3: Schey Máté a zalaegerszegi uszodában 2.....	6
Ábra 4: Lubickoló csecsemő.....	7
Ábra 5: Merülésre fel.....	8
Ábra 6: A mélység gyönyöre.....	9
Ábra 7: Csenge úszik.....	10
Ábra 8: A hipoklorit reakciója a szerves vegyületekkel, triklóramin szerkezeti felépítése.....	11
Ábra 9: Gyermeki öröm.....	13

*“A vízzel, mint titkokkal való megismerkedésnek sokféle módja van. Ezek közül az egyik az úszás. Vízből születünk s nagyrészt vízből is vagyunk. A víz nem táruul föl, a víznek nincsenek titkai; maga a víz a misztérium. „*

*(dr. Balázs Zoltán)*

## **Bevezetés**

Azt hiszem a légrézékenfekvőbb ha ezt a részt arra szánom, hogy elmondjam miért pont ezt a témát választottam. Ezért hát leírnám azt az idézetet ami mai napig meghatározó szerepet tölt az életemben :

"-Azt hittem, hogy Ha valaki zabot hegyez... Mindegy, elképzelek rengeteg kis krapekot. Egy nagy tábla zabban játszanak, meg minden. Ezer meg ezer kis krapek, és senki sincs a közelben, senki felnőtt, csak én. Én meg ott állnék egy mafla nagy szikla szélén, és az volna csak a dolgom, hogy zabot hegyezzek. Aztán a kis krapekok közül egy bele akar szaladni, ha például szaladgálnak, és nem tudják, merre mennek, akkor én letenném a zabot, amit hegyezek, és megfogom a krapekot. Csak ezt csinálnám egész nap. Én lennék a zabhegyező."

J. D. Salinger – Zabhegyező<sup>1</sup>

Az amit Salinger így leírt nem más mint egy elhivatottság, egy életérzés aminek jelenleg részese vagyok, és bizom benne a jövőben az is maradok. De hogy miért is szeretném a zabot épp vízben hegyezni? Talán pont azért a bensőséges viszonyért amit ez a kék közeg tud adni, a tapintásért, a kézben és az egészség “bölcsőjében” végzett gyakorlatokért. A törekvés, hogy a fiatal nemzetet egészségesebbé és boldogabbá tegyük még nem veszett el. Úgy gondolom az életben nincs is szebb dolog mint egy gyermeki mosoly, az az igaz öröm amit ők éreznek és éreztetnek. Bizom benne álmom valóra válhat s egyszer én is gyerkőccökkel tölthetem mindennapjaim.

*Ha nekem sikerült megtanulnom úszni, akkor az mindenkinek sikerülhet, lehetetlenek nincsenek!!!*

Az úszás egyike a világ legegészségesebb sportjainak. Hasznosságáról millió olvasmány, könyv valamint cikk regélt már, és lassacskán hazánkba is betörni látszik

legújabb változata: a *babaúszás*. De hogy mindez csak divat vagy valójában egy hasznos tevékenység a felnövekvő nemzet számára?, nos ennek jártam utána.

## Történeti áttekintés

A „sportág” története az 1778-as évekbe nyúlik vissza, amikor is Cook kapitány a Hawaii sziget csoportot fedezte fel. Meglepődve tapasztalta, hogy az újszülöttek hátukon fekvve lebegnek a meleg áramlatokban és a lagúnákban. A nyugodt és meleg víz mellett élő emberek valóban előbb tanulnak meg otthonosan mozogni a vízben, mint járni a szárazföldön. Cook kapitány hazatérve megpróbálta a nyugatiak szemét is felnyitni az újszülöttek tudásáról, de ők mind alábecsülték azt. Az első kitörő áttörésre így tehát a XX. század '30-as évéig kellett várni, amikor Dr. Myrtle McGraw megjelentette cikkét a *Journal of Pediatrics* című szaklapban "A csecsemők úszási szokásai". Munkája során Dr. McGraw 42 csecsemőt tanulmányozott és 445 esetről tett említést.<sup>2</sup>

A szakág talán mégis legnagyobb egyénisége a szovjet születésű Igor Csarkovszkij, akit egy fiatalkori sikertelen öngyilkos merénylet után delfinek mentettek ki az áramlatokból. Ez volt az az esemény ami elindította Csarkovszkij vízi elrendeltettségét. Sorra szerezte diplomáit biológia, testnevelés és humán élettan ismeretekből, rendre tanulmányozta a víz és az ember kapcsolatát. Számos szülést vezetett le a Fekete tenger öbleiben, az erőszakmentes

szülés témaköre foglalkoztatta. A szakmai áttörést kislánya korai születése hozta, akihez hét hónaposan egy orvos se fűzött nagy reményt. Az orvosok megengedték Csarkovszkijnek, hogy saját maga kezelje a gyermeket, és mindenki nagy meglepetésére a baba hat hónaposan nyugodtan a

Ábra 1: Schey Máté a zalaegerszegi uszodában 1

Forrás: [www.babauszas.hu/](http://www.babauszas.hu/)



medence mélyéről nézett ki a világra. S mi is volt a titok? Miután a csöpséget hazavitte egy nagy kád meleg vízbe tette, megpróbálván visszaállítani az anyaméhben érzett állapotot.

Fejtámaszt készített, hogy a csecsemő orra valamint szája a víz fölé emelkedjen és az etetést is ilyen pozícióban vitték véghez. Mindez sikeresnek bizonyult s a csodadoktor hamarosan nagy hírnévre tett szert. Hire Moszkván túl szárnyalt, hozzá jártak a már reményt veszített szülők, kutatók de egyaránt sportolók is. Csarkovszkij eredetisége abban rejlik, hogy régóta „előre látta” az ember visszatérését a vízhez. Egy álmod látott róla melyet a delfinek hoztak el neki...<sup>2</sup>

## **Mi is az a tényező amin a babaúszás s az ezzel kapcsolatos tanulmányok alapúlnak?**

Ez nem más, mint a *búvárreflex* aminek köszönhetően a kicsik reflexszerűen zárják orrukat és szájukat, ha víz éri őket. Ez megakadályozza, hogy vizet nyeljen a csecsemő, és az egészségre káros hatások így elkerülhetőek. Számukra a merülés egy már korábban jól megszokott közegben történő mozgást idéz fel, hiszen az anyaméhben is hasonló élményben volt részük.<sup>3</sup>

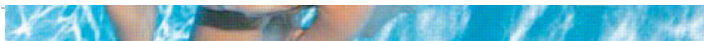
Ennek ellenére azonban nem veszélytelen. Előfordulhat, hogy a csecsemő vizet nyel, amely

azután a tüdőbe kerül, ugyanis a reflex a félrenyelés ellen nem nyújt védelmet. A búvárreflex általában a 4-6 hónap után tűnik el. Már a búvárreflex megléte folyamán kialakíthatunk egy újabb feltételes reflexet, amely által a légutak zárulnak és tudatos légzésvisszatartáshoz vezetnek.<sup>3</sup>

Amellett hogy a babaúszás az egész család számára egy hatalmas játékként fogható fel, számos pozitív hatás szól a tanfolyam elvégzése mellett. Prof.

Ábra 2: Merülés

Forrás: *Learn to swim, Step-by-step water confidence and safety skills for babies and young children*



Liselott Diem (Német Spot Kollégium, Cologne, Németország) vezetésével 1974 és 1976 között a babaúszás pozitív hatásait tanulmányozták. Rájöttek, hogy ezek nem csupán fizikailag fejlesztik a kicsiket hanem egyaránt érzelmi és szociális jelentőségűek.<sup>4</sup>

## Az úszás pszicho-fizikai hatásai a csecsemőkre nézve

A. Az úszás során a kicsik sokkal korábban kezdenek el aktív mozgásukat mint amúgy azt szárazföldön tennék. Önbizalmuk s a szülőbe vetett hitük egyaránt nő egy jól végzett mozdulat után. Ha a társ egy mozdulat tanítása közben “díjazza” a babát annak tudatosságát tudja fejleszteni. Bizony ahogy az idősebbek, a kicsik is figyelik a szülő reakcióját lesvén annak elismerését. És igen, ez a környezet a legbarátibb a gyermek-szülő kapcsolat kialakításában. Itt játszva tanulhatunk babánk növekvő személyiségéről, humoráról és mindarról ahogy Ő egy új szituációt kezel. Ez a tudás pedig nem csupán a medencében segíti a szülőket.

B. Ha egy oktatáson több szülő-gyerekek pár vesz részt, a babák új barátságokra tehetnek szert. Ugyanakkor a társaság és „ellenfél” jelenléte buzdító a kicsik szemében, akik megpróbálják utánozni társaikat ezek gyorsabban és

Ábra 3: Schey Máté a zalaegerszegi uszodában 2



Forrás: [www.babauszazs.hu/](http://www.babauszazs.hu/)

könnyebben tanulva új mozdulatokat.

C. Mindazok a fizikai hatások amik a felnőtt úszóknál megjelennek a gyermekekre is igazak-fejleszti az erőt, izomzatot, elbíró képességet és a tüdő kapacitást. Ugyanakkor a koordináció



Ábra 4: Lubickoló csecsemő

Forrás: [www.patikamagazin.hu](http://www.patikamagazin.hu)

készséget, reflexeket, koncentrációt(fókuszálást), egyensúlyt és motrikus mozgásokat is fejleszti. És talán ami ebben a korban kihangsúlyozandó, nyugtatóbb és hosszabb alvás szakaszokat eredményez.

- D. Idővel a babákban megszűnik a babareflex és ugyanakkor megjelenik a víztől való félelem. Ezen foglalkozással azonban elkerülhető ezen félelem megjelenése. Tévhit az, hogy a babák ilyen korban képesek megtanulni úszni azonban arra képesek hogy kapálózva megmaradjanak a víz tetején anélkül, hogy pánikba essenek.
- E. Napjainkban az úszás egy fontos szociális szokássá nőtte ki magát, amit mit se bizonyít jobban mint maga a babaúszás megjelenése. A gyerekeket szülei már kiskorúkban a vizes környezethez próbálják szoktatni és ösztönzik őket ennek az egészséges szokásnak a megtartására.<sup>4</sup>

## **Az amit tanulhatunk**

Mint az bármilyen tanfolyamon vagy testnevelés órán történik, ezen leckék is egy jól meghatározott gyakorlatsoron alapúlnak. A gyerekek koruknak és tudási szintüknek megfelelően három kezdő csoportba oszthatók.

A legkisebekkel az igazán kezdetleges,de talán legnehezebb gyakorlatokat végezhetjük:

- A csecsemők 6.-12. hónapos korukig egy ösztönös rúgó reflexszel rendelkeznek ami a pillangó vagy a mellúszásból ismert lábtechnikához hasonló. Még mielőtt ezt az ösztönt elvesztenék, megtanítható nekik egy egyszerű fel-le lábmozgás ami a régi stílust helyettesíti. Egyszerű játéksorokkal a csecsemők könnyen rávehetők a mozdulat tanulására: egy kedvenc játék vízbe dobása arra ösztönzi a csecsemőt, hogy az után menjen.Fentartván mellkasukat, próbáljuk lábukat a fel-le mozgásra készíteni. Ha a gyerek elérte a játékot, ne felejtjük el őt megajándékozni, megdicsérni.
- Víz feletti partner csere: a csecsemő a víz felszine felett átadódik egyik társ karjából a másikba. Ezen gyakorlatnak a bizalom kialakításában van fontos szerepe.
- Arc mosás: ez az első lépcsőfok a merülés megtételében. Apró lépésekkel szoktatjuk a csecsemőt az új szituációhoz.

- Első merülés: ha a csecsemő élvezte az arcmosás adta új közeget, tovább léphetünk fejét rövid ideig a víz alá helyezve(búvárreflexüknek köszönhetően ezt a lépést könnyen kivitelezik)
- Levegő vétel: az új reflex tanítása érdekében ezt a gyakorlatot is ve kell építenünk a leckéinkbe
- Medencébe ugrás: habár csecsemőkről van szó, mégis nélkülözhetetlen számukra a biztonságos „vízre szállás” megtanítása. Míg eleinte egy reflex kiváltására(csiklandozás)



fognak a vízbe ugrani, idővel saját, jól begyakorolt mozdulatokkal ugranak a vízbe

- Az első pár vízalatti méter: habár ezek még segítséggel megtett távok, de a levegőbentartást jól ösztönző mozdulatok. A szülők deréktájt segítenek a csecsemőknek a víz felszínán való maradásért
- Ezt aztán az önálló merülés és a koordináció fejlesztése(különböző méretű szivacsokon való ülés-állás) követi.

Az első szakasz végeztével olyan feladatsorok is bekerülhetnek a lecke tervbe, amelyek már magára a technikai úszásra készítik a gyerekeket: rúgások, buborék fújás, levegő vétel, merülések. Azt azonban még ezen szakaszokban se szabad elfelejteni, gyerekekről van szó, tehát az ösztönzés, játék és díjazás sosem maradhat el. Egy lelkes gyerek sokkal jobban dolgozik, mint egy kényszerített!<sup>4</sup>

### **Miért pont erre esik a választás. Az úszás és a vízi környezet pozitív hatásai az emberi szervezetre nézve**

Az úszás egy fontos szociális szokássá nőtte ki magát, amit mi se bizonyít jobban, mint a babaúszás megjelenése. A szülők már csecsemő korban próbálják hozzászoktatni gyermekeiket ehhez a vízi környezethez és ösztönzik őket, hogy ezt az tevékenységet idővel tartsák is meg.De miért pont ezt a környezetet választják?<sup>5</sup>



Ábra 6: A mélység gyönyöre



Forrás:ww

w.termalfurdo.net

Mert a víz a levegőnél sűrűbb közeg, s ezért jelentős ellenállása van. Sűrűsége lehetővé teszi, hogy támasztékot találjunk rajta, így jelentősen megterheli a szívet és a keringési rendszert, ezáltal javítja működésüket, a fokozott izommunka pedig magas szintű légzőrendszeri működést eredményez. A gyógyászatban is kiemelkedő szerepet szánnak a

vízben való mozgásnak. Az allergiás, asztmatikus megbetegedések megelőzésében, jelentős szerepe van a vízben való foglalkozásoknak. Az élettani funkciók felgyorsulnak, az immunrendszer hatékonyabban védekezik a betegségekkel szemben. A légzéstechnika javul, a légzőizmok erősödnek. A testhőmérsékletnél alacsonyabb hőmérsékletű víz összehúzza a vérereket, felgyorsítja ezzel a véráramlást, ami fokozottabb szív működést eredményez. Ennek pedig következménye a kapillárisok javuló vérellátása.<sup>6</sup>

De hogy pontosan átlássuk hasznosságát, ime néhány pozitív hatása:

- az úszás kedvezően befolyásolja a szív-és keringésrendszer valamint a légzőrendszer működését
- a víz felhajtóereje lehetővé teszi, hogy mozgásszervi – javító – korrigáló tevékenységet végezzünk.
- a rendszeres úszás hozzájárul a helyes testtartás kialakításához.
- az általános testi erő fejlesztésében kiemelkedő szerepe lehet .
- leginkább a serdülőkor kezdetén megjelenő gerincdeformitások, fejlődési hibák helyrehozatalában van fontos szerepe(mellkasdeformitás, gerincferdülés, ferdenyak)
- az idegi terhelések kikapcsolását pozitívan befolyásolja a közegváltás.

- az idegi terhelések negatív következményeit mint lehangoltság, depresszió, testi-lelki harmónia visszaállítását segíti elő.
- felnőtt-és időskorban kiváló mozgáslehetőség a gerinc tehermentesített helyzete miatt.
- az ízületek terhelése is mérsékelt a szárazföldi sportágakhoz képest.
- neurológias betegségeknél észlelt pozitív hatások(plexus brachialis sérülése, születés utáni agyvérzés, hipotónia, DMP, LITTLE-kór)
- a genetikai rendellenességek is kezelhetők vízi környezetben(DOWN-kór, ANGELMAN- szindróma, JOUBERT-szindróma)<sup>7</sup>

Ábra 7: Csenge úszik



Forrás:<http://ildoka.freeblog.hu>

### **Az ami visszatarthat minket...**

Az ember és víz közötti kapcsolat oly intim, hogy annak bármilyen mértékű változása, legyen az kicsi is, megbontja ezt az évezredek „együttélését”. Következésképpen pedig sajnos az emberiségre káros hatással van. Következésképpen: a víz, ami magát az életet is jelenti, egyes esetekben, mint negatív tényező jelenhet meg.<sup>8</sup>

Habár a babaúszó programok hatalmas népszerűségnek örvendenek világszerte, még nem készült egy olyan kutatómunka amely a pozitív és negatív hatásokat vizsgálta volna összetetten. 2007 június 7-én az American Academy of Pediatrics(AAP) egy cikket jelentett meg, amely a beltéri medencék és légúti betegségek közötti kapcsolatot vizsgálta. Kutatásuk során 341 általános iskolás gyereket vizsgáltak, akik közül 43 babaúszó programban vett részt. A 10-13 éves gyerekek vizsgálataiból arra próbáltak rájönni, hogy a beltéri medencék fertőtlenítésére használt mérgező anyagok ténylegesen károsítják a tüdőt, elősegítve az asztmás betegségek megjelenését.<sup>9</sup>

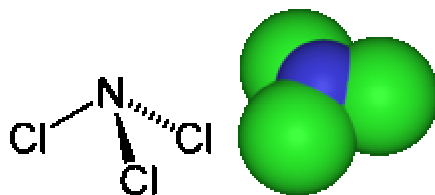
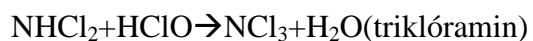
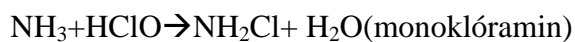
Kis kitérőként nem árt áttekinteni a kémiai hatásokat amelyek a csecsemőket de ugyanakkor minket normál úszókat érhet egy medencében. Azt mindenki tudja, hogy bármilyen medencéről is legyen szó, azt tisztítani kell. A klór különböző formáiban (klórgáz, fehérítő, stb.) igen széleskörűen alkalmazott baktericid, amelyet a vízi létesítményektől kezdve (uszodák, fürdő- és szabadidő központok) a tisztított friss zöldségek készítéséig számos területen használnak. Szabadidős célú uszodák levegőjében évek óta nagy koncentrációjú klóramin szennyezést mutatnak ki..

A reakciósor igen egyszerű: a hipoklorit reagál az úszók által bevitt nitrogén tartalmú anyagokkal (izzadtság, vizelet, bőr, stb.). Első kézből monoklóramint eredményez, ami egy reaktív anyag, s ami a medencék levegőjébe kerülve tovább reagál a hipoklorittal, diklóramint

majd végezetül triklóramint eredményezve.

Ábra 8: A hipoklorit reakciója a szerves vegyületekkel, triklóramin szerkezeti felépítése

Forrás: en.wikipedia.org



A *nitrogén-triklorid* (vagy triklór-amin) egy kovalens, biner vegyülete a [nitrogénnek](#) és a [klórnak](#), [képlete](#):  $\text{NCl}_3$ . Sárga színű, nagy sűrűségű, robbanékony folyadék. Meglehetősen reaktív vegyület. Hidrolízisekor hipoklorit keletkezik, ezért felhasználják fertőtlenítésre

és [liszt](#) fehérítésére is. Továbbá, mint könnygáz is számításba jöhet. A hétköznapi életben kis mennyiségben keletkezik uszodák és strandok vizében. Jelenléte súlyos szem- és nyálkahártya irritációt okoz. Erős irritáló hatása, valamint csekély vízdoldhatósága miatt feltételezések szerint ez a legfőbb oka az úszásoktatók körében megfigyelt káros hatásoknak.<sup>10</sup>

Ezeket a kémiai hatásokat alapul véve a méréseket 2002, május 28-29 között végezték Brüsszel délnyugati régiójában tíz általános iskolában. A helyes kórkép elkészítésében a szülők közreműködésére is szükség volt: az eddigi légúti betegségekről, fertőző betegségekről, családi kórképről kérdezték őket az orvosok. A gyerekeket rendre megmérték és a további vizsgálatokhoz szükséges vért levették tőlük. Egy ún. EIB teszten is áttestek (intenzív fizikai terhelés hatására fellépő reverzibilis légúti szűkület) amely az asztmát és annak tüneteit képes kimutatni. A belélegzett nitro-monoxid szintet is vizsgálták (eNO), valamint a Clara sejtek (CC16) és a felületaktív D fehérje (SP-D) arányát. Megmérték az E immunoglobulinok (IgE- az immunoglobulinok öt osztályának az egyike, leginkább a bőrben és a nyálkahártyában fordul elő. A környezeti antigének elleni védelemben, a bőrkiütéssel járó allergiás reakciókban van szerepe) számát sőt a leggyakoribb 12 allergén antitestre is vizsgálták.

Eredményeik arra engednek következtetni, hogy a babaúszáson résztvett gyerekek valamint az ezen tanfolyamon nem résztvevők között nincs különösebb különbség a súlyt, test tömeg indexet, családi kórképet illetően. Az allergiás betegségek és tüdőt érő káros tényezők kiértékelése azonban már nem volt ennyire megegyező. Az E antitestek száma mindkét csoportban kiegyensúlyozott volt és a specifikus antitestek is nagy mértékben megegyeztek. Egyedüli eltérést a kutyaszőr allergiás betegek száma hozta, de mint az egy másodlagos vizsgálatból kiderült ennek nem volt különösebb szerepe a tüdőt és légutakat ért betegségekre. Különösebb eltérés a belélegzett nitrogén-monoxid százalékoknál se észleltek, azonban egy meglepő felfedezés született: ezen teszten elbukó gyerekek különösebb érzékenységet mutattak a légköri allergénekre és háztartásbeli por iránt. Jelentős eltérés született a tüdőben megjelenő Clara sejt fehérjék (CC16) valamint ezen sejtek és a felületaktív D fehérjék aránya között (CC16/SP-D). Ezen fehérjék csökkent jelenléte a szervezetben a Clara sejtek sérülését, azaz légzőrendszerbeli betegségek megjelenését eredményezik.<sup>9</sup>

Feltevésük kezdetleges csupán és sokak által nem is elismert, de mindenképp elgondolkodtató az amit eredményül kaptak.

Az mindenképp tényszerű, hogy a Világ Egészségügyi Szervezetének normái szerint a belső medencék levegőjében  $300-800 \mu\text{g}/\text{m}^3$  térfogatú nitrogén triklorid engedélyezett, ami még így is a legtöményebb koncentrációjú levegőt szennyező gáz. Ez a térfogatú gáz pedig

nem csupán a csecsemők még növekedésben lévő tüdejét károsíthatja, hanem ugyanakkor bizonyítottan több oktató és vízimentő egészségére is káros hatással volt és van.<sup>11</sup>

Végezetül pedig csak pár tipp a helyszínnel kapcsolatosan: a víz ne legyen 32 fokosnál melegebb, hisz az elősegítené a vírusok szaporodását, és ugyanakkor a fertőtlenítőszer ne klór legyen, hanem például DEWAN-50, ami kevésbé káros a kicsik szemére és bőrére.



Ábra 9: Gyermeki öröm

Forrás: [www.termalfurdo.net](http://www.termalfurdo.net)

A

*Nemzetközi Amatőr Úszószövetség (FINA) Orvosi Bizottságának szakvéleménye: „A csecsemők egészségépítő úszása a XX. Század egyik legjelentősebb felfedezése. A FINA a szakembereket arra ösztönzi, hogy széles körben terjesszék a csecsemőúszást, adjanak meg minden segítséget, hogy eme egészségnevelő program a világ minden táján az emberek hétköznapi szokásává váljék.”<sup>12</sup>*

## Bibliográfia

1. Zabhegyező Gyerekanimátorok Egyesülete,  
<http://www.c3.hu/~zabhegy/kezdo.html>

2. Johnson, J., Odent, M. - *A babaúszás története* ,  
<http://www.babauszaz.atw.hu/>
3. Kincses, F.- *8 hasznos információ a babaúszásról*,  
<http://www.vitaminsziget.com/cikk.php?id=921#heading2>
4. McKay, K., McKay, R.(2005)- *Learn to swim, Step-by-step water confidence and safety skills for babies and young children*, New York, DK Publishing
5. Vasile, L.(2007)- *Înot pentru sănătate*, București, Editura Didactică și Pedagogică, 33-as oldal
6. *Miért jó az úszás?*  
<http://aqua sport.hu/tippek-tanacsok/miert-jo-az-uszas.html>
7. *Gyógyító babaúszás 3 éves korig*,  
<http://www.vizimano.hu/babauszaz/gyogyuszas>
8. Berca, C. (1994)- *Apa și sănătatea*, București, Editura Ceres
9. Bernard, A., Carbonnelle, S., Dumont, X., Nickmilder, M.(2007)- *Infant swimming practice, Pulmonary Epithelium integrity, and the risk of allergic and respiratory diseases later in childhood*, USA, Pediatrics, Official Journal Of American Academy Of Pediatrics
10. Nitrogen trichloride,  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Nitrogen\\_trichloride](http://en.wikipedia.org/wiki/Nitrogen_trichloride)
11. Thickett, K.M., McMoach, J.S., Sadhra, S., Gerber, J:M., Burge, P.S.(2002)-  
*Occupational asthma caused by chloramines in indoor swimming pool air*, UK,  
European Respiratory Journal
12. Mások mondják,  
<http://babauszoda.hu/>