

# Gradnja ekološki prihvatljivog bazena sa kristalno-plavom vodom

Usporedba Myrtha i tradicionalne armirano betonske konstrukcije



Vlade diljem svijeta preporučuju kontrolu i smanjenje emisije CO<sub>2</sub>, kao prvi korak smanjenju utjecaja na klimatske promjene.

Shodno tome je **Myrtha® Pools** ovlastila savjetnike uglednog australskog poduzeća za inženjering ACOR ([www.acor.com.au](http://www.acor.com.au)), za usporedbu utrošene energije u gradnji bazenske

školjke **Myrtha®** prema tradicionalno armiranobetonskoj konstrukciji. Energiju potrebnu za izradu upotrijebljenog materijala, izraženu kao ekvivalent nastalog ugljičnog dioksida za oslobađanje te energije, nazivamo "ugljični otisak".

Iznos emisije CO<sub>2</sub> dobijemo računanjem potrebne količine nafte čijim bi se izgaranjem dobila količina energije jednaka onoj utrošenoj u proizvodnom procesu. Tim sistemom možemo uspoređivati materijale nastale različitim tehnologijama proizvodnje.

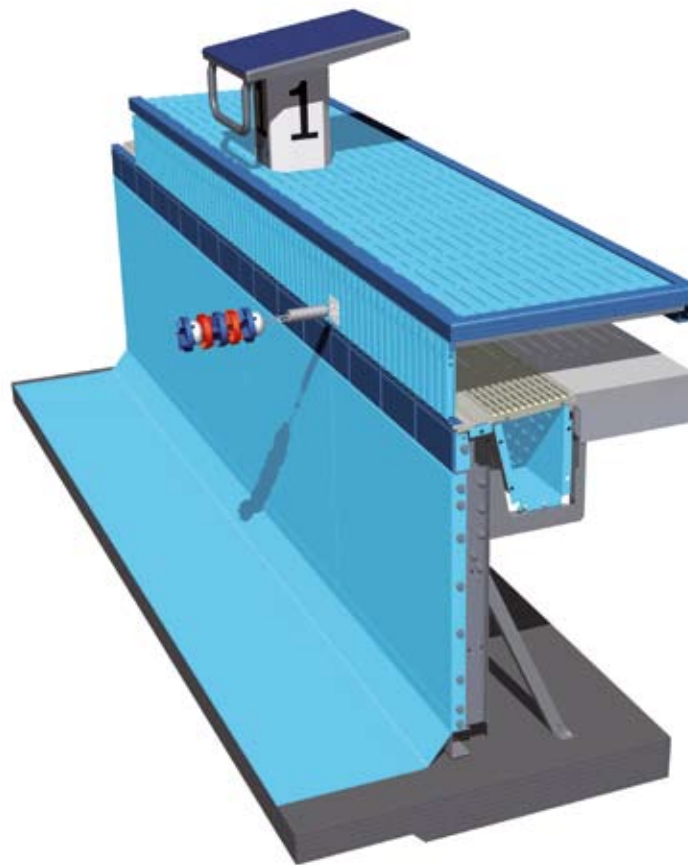
Sistem izračuna je razvijen u studijama ISSF-a, CSIRO-a i Centre for Building Performance Research at Wellington Victoria University na Novom Zelandu.

Tablice omogućuju izračune za procjenu različitih tehnologija građenja i njihovog utjecaja na okoliš.

Iz priloženog je primjera vidljivo da je "ugljični otisak" primjenom Myrtha® tehnologije manji od otiska tradicionalnih betonskih bazena sa keramikom.

Smanjenje emisije ovisi o projektiranim dimenzijama i obliku bazena. Na primjeru natjecateljskih bazena 50x25x2m i 25x25x2m, ovo smanjenje iznosi oko 50% u korist Myrtha tehnologije.

Količina uštedene energije, primjenom Myrtha® tehnologije u izgradnji bazena dimenzija 50x25x2m dovoljna je za zagrijavanje 100 m<sup>2</sup> stambenog prostora u razdoblju od 45 godina.



Myrtha Pools® koristi kombinaciju tradicionalne i napredne tehnologije, jedinstvenu u svijetu temeljenu na trajnom laminiranju nehrđajućeg čelika PVC oblogom.

Promišljeno i dobro planirano korištenje kvalitetnih materijala omogućuje uštede u količini materijala i količini upotrijebljene energije.

Detaljna analiza (u tablicama) ilustrira raznolikost energetske potrebe u proizvodnji različitih građevinskih materijala:

- > beton 1.17 MJ / kg
- > betonsko željezo: 24.6 MJ / kg
- > nehrđajući čelik Myrtha zidne strukture: 56.7 MJ / kg
- > PVC obloga: 68.6 MJ / kg
- > keramičke pločice: 9 MJ/kg
- > ljepilo za keramičke pločice: 87 MJ/kg
- > dvokomponentna masa za fugiranje: 139.3 MJ/kg

Jednostavno množenje tih koeficijenata s volumenom određuje rezultat i omogućuje usporedbu.

Prednosti upotrebi montažnih rješenja pridonosi i transport, jer su za prijevoz olimpijskog bazena 50x25x2m potrebna samo dva kontejnera dužine 12 m.

Očita je ušteda naspram velikog broja kamionskih isporuka, sa CO<sub>2</sub> emisijom, kod izvedbe betonske konstrukcije.

Ušteda u transportu ostaje čak i kad je gradilište vrlo daleko od proizvodnog pogona Myrthe i transporta morem, jer morski prijevoz troši 0,2 MJ/t/km, a prijevoz kamionima 2,5 MJ/t/km.



### Komparativna analiza za bazen dimenzija: 25x25x2m

Količina materijala		Myrtha®	Beton
Beton	kg	123.570	277.328
Armaturna mreža	kg	8.982	32.552
Nehrđajući čelik (stjenke bazena, upori, preljevni kanali)	kg	8.890	-
Ljepilo za keramičke pločice	kg	94	3.329
Keramičke pločice	kg	720	13.307
Epoksi fugirna masa	kg	61	2.154
Poliesterska smola za preljevni kanal	kg	-	102
Folija od tvrdog PVC-a za Myrtha® panele	kg	186	-
PVC armirana folija	kg	1.188	-
Ljepilo na bazi vode	kg	10	-
Oplata	kg	-	521

Ukupno utrošena energija	Energija utrošena na materijale [MJ/kg]		Myrtha®	Beton
Beton	1,17	MJ	144.577	324.474
Armaturna mreža	24,60	MJ	220.958	800.780
Nehrđajući čelik (stjenke bazena, upori, preljevni kanali)	56,70	MJ	504.063	-
Ljepilo za keramičke pločice	87,00	MJ	8.178	289.623
Keramičke pločice	9,00	MJ	6.480	119.763
Epoksi fugirna masa	139,30	MJ	8.498	300.053
Poliesterska smola za preljevni kanal	139,30	MJ	-	14.209
Folija od tvrdog PVC-a za Myrtha® panele	68,60	MJ	12.760	-
PVC armirana folija	68,60	MJ	81.497	-
Ljepilo na bazi vode	87,00	MJ	870	-
Oplata	165,00	MJ	-	85.965

		Myrtha®	Beton
PRIJEVOZ	MJ	84.315	161.469
UKUPNO UTROŠENA ENERGIJA	MJ	1.072.196	2.096.336
EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA	kg CO <sub>2</sub>	105.075	205.441
<b>SMANJENJE EMISIJE CO<sub>2</sub></b>		<b>49%</b>	

### Komparativna analiza za bazen dimenzija: 50x25x2m

Količina materijala		Myrtha®	Beton
Beton	kg	558.576	1.222.387
Armaturna mreža	kg	17.116	60.316
Nehrđajući čelik (stjenke bazena, upori, preljevni kanali)	kg	13.335	-
Ljepilo za keramičke pločice	kg	141	6.201
Keramičke pločice	kg	1.080	24.789
Epoksi fugirna masa	kg	97	4.282
Poliesterska smola za preljevni kanal	kg	-	153
Folija od tvrdog PVC-a za Myrtha® panele	kg	279	-
PVC armirana folija	kg	2.375	-
Ljepilo na bazi vode	kg	14	-
Oplata	kg	-	773

Ukupno utrošena energija	Energija utrošena na materijale [MJ/kg]		Myrtha®	Beton
Beton	1,17	MJ	653.534	1.430.193
Armaturna mreža	24,60	MJ	421.041	1.483.764
Nehrđajući čelik (stjenke bazena, upori, preljevni kanali)	56,70	MJ	756.095	-
Ljepilo za keramičke pločice	87,00	MJ	12.246	539.510
Keramičke pločice	9,00	MJ	9.720	223.103
Epoksi fugirna masa	139,30	MJ	13.540	596.510
Poliesterska smola za preljevni kanal	139,30	MJ	-	21.313
Folija od tvrdog PVC-a za Myrtha® panele	68,60	MJ	19.162	-
PVC armirana folija	68,60	MJ	162.925	-
Ljepilo na bazi vode	87,00	MJ	1.240	-
Oplata	165,00	MJ	-	127.463

		Myrtha®	Beton
PRIJEVOZ	MJ	153.348	296.753
UKUPNO UTROŠENA ENERGIJA	MJ	2.202.851	4.718.608
EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA	kg CO <sub>2</sub>	215.879	462.424
<b>SMANJENJE EMISIJE CO<sub>2</sub></b>		<b>53%</b>	

Prikazana analiza sadrži faze proizvodnje i prijevoza potrebnih za gradnju Myrtha bazenske školjke. Uz uštede koje proizlaze iz korištenja **Myrtha® konstrukcije** u gradnji, imamo i uštede u betonu prilikom izvedbe i životnog ciklusa proizvoda. I to:

- > faze montaže **Myrtha®** konstrukcije u odnosu na tradicionalni bazen su mnogo kraće i ne zahtijevaju upotrebu teške mehanizacije;
- > održavanja (obavezno održavanje hidroizolacije, zamjena podloge i samih keramičkih pločica) u prvih 20 do 30 godina praktički nema;
- > odlaganje materijala na kraju životne dobi je jednostavno i uz daleko manji utrošak energije od zbrinjavanja armiranobetonskog bazena.

## Myrtha® tehnologija je ekološki proizvod!

Ta usporedba potvrđuje da je **Myrtha® tehnologija** najbolji izbor pri gradnji bazena.

Ostala svojstva:

- > vjerodostojan rezultat planiranja i projektiranja
- > stroga kontrola kvalitete
- > velika preciznost izvedbe dimenzija i horizontalnosti
- > mogućnost gradnje posvuda
- > mogućnost gradnje svih oblika i veličina
- > mogućnost izvedbe svih oblika i dimenzija
- > 50 godina iskustva

**Myrtha® tehnologija** je odabirana u projektima gdje se tražio ekološki pristup (npr. Olimpijske igre u Pekingu 2008).



250 - 04/2011



Myrtha Pools - A&T Europe Spa  
Via Solferino, 27 - C.P. 7  
46043 Castiglione d/Stiviere (MN) Italy  
T +39 0376 94261 F +39 0376 631482  
www.myrthapools.com - info@myrthapools.com

Ako brinete o uštedi energije i očuvanju okoliša, za sljedeći vaš bazen zatražite od našeg poduzeća usporednu analizu i vidjet ćete da izvedba u betonu nije opcija.