



# ROZŠÍRENIE AQUACITY POPRAD

Relaxačný bazén Blue Sapphire je ďalším rozšírením vodného sveta v AquaCity Poprad. Atraktívne prostredie so šiestimi vzájomne poprepájanými bazénmi je umocnené nádherným výhľadom na vrcholky hôr Vysokých Tatier. Po západe slnka je možné sledovať jedinečnú holografickú 3D laserovú show, ktorá sa odohráva v interiéri a na „vodnom plátne“, priamo nad hlavami kúpajúcich sa návštevníkov. V celom AquaCity dominujú moderné „hi-tech“ technológie a ani relaxačný bazén nie je výnimkou. Ide o technológie ekologické, šetriace elektrickú energiu a neznečisťujúce životné prostredie. V Blue Sapphire sa okrem geotermálnej energie využíva aj slnečná, ktorá je vyrábaná v zasklenej fotovoltaickej fasáde.

## Architektonické riešenie

Rozšírenie areálu AquaCity je postavené na jednoduchom hmotovom riešení s použitím kvalitných materiálov a zaujímavých konštrukčných prvkov. Materiály ako sklo, drevo, kameň a kov sú charakteristickými znakmi tvorby autorov architektonického riešenia, ktorí zaujali laickú aj odbornú verejnosť architektúrou už prvej etapy výstavby tohto areálu. Ich „šuflíkový“ hotel spolu s prvou etapou areálu AquaCity zaujal aj odbornú porotu v súťaži Stavba roka 2007, ktorá nominovala toto dielo na Hlavnú cenu a získalo tiež cenu nášho vydavateľstva. Možno

aj preto máme možnosť prezentovať ako prvý ďalšiu etapu výstavby tohto areálu, a to relaxačný bazén. Jeho architektúra ako aj využitie fotovoltaiky robí toto dielo jedinečným medzi doteraz realizovanými relaxačnými bazénmi na Slovensku.

## Dispozičné riešenie

Objekt je tvorený trojpodlažným spojovacím koridorom, ktorý ústi do priestoru relaxačného bazénu. V suteréne je umiestnené technické a prevádzkové zázemie a priamo pod telesom bazénu je lokalizovaná bazénová technológia, technológia všetkých atrakcií a strojovňa vzduchotechniky.

Konštrukcia relaxačného bazénu, umiestneného na prízemí, je betónová a povrch je obložený keramikou v kombinácii s nerezovými sedadlami a lehátkami. Prístup do bazénu je cez temperovaný koridor a cez tepelnú clonu po schodoch. Smerom ku rampe a vonkajšiemu schodisku je priamy letný východ po schodoch. Koridor je vybavený pohotovostnou sprchou a WC kabínou. Vo väzbe na prístupový koridor je pri východnej fasáde umiestnené pracovisko plavčíka, odkiaľ sú ovládané všetky bazénové atrakcie a kde je aj pracovisko prvej pomoci.

**Lokalita:****areál AquaCity, Poprad****Investor:****Aquapark Poprad, s. r. o.****Architektonické riešenie:****Ing. arch. Pavel Kučera, Ing. arch. Filip Rubáš****Hlavný projektant:****ARCHSTUDIO, s. r. o. (CZ)****Hlavný zhotoviteľ:****INGSTEEL, spol. s r. o. Bratislava****Dodávateľ fotovoltaických skiel:****Schüco International KG****Zapojenie fotovoltaických modulov:****SOLARKLIMA, s. r. o.****Investičný náklad:****250 mil. Sk****Lehota výstavby:****09/2006 – 06/2007**

V 2. NP je na strope temperovaného koridoru umiestnená galéria, otvorená do priestoru bazénovej haly.

Bazén je zastrešený pultovou strechou. Práve strešná konštrukcia z lepených väzníkov je výrazným architektonickým prvkom. Strešný plášť pokračuje plynulo zvisle po severovýchodnej fasáde, kde vytvára prirodzený chrbát objektu. Autori kládli dôraz na transparentnosť fasádnej konštrukcie, ktorá umožňuje z troch strán priehľady do exteriéru.

**Stavebno-technické riešenie**

Založenie objektu je na pilóтах Ø 600 – 900 mm dĺžky asi 5,50 m, ktoré kopírujú tvar obvodových stien bazénu.

Samotná konštrukcia bazénovej vane je z vodostavebného betónu C 40/50 – V8 hrúbky 300 mm, uložené na železo-

betónových stenách. Pod celým bazénom sa na 1. PP nachádza bazénová technológia, ktorej rozvody sú cez strop vyvedené do dna bazénu, čím je umožnený bezproblémový prístup pre údržbu počas prevádzky.

Šesť relaxačných bazénov vzájomne prepojených do jedného celku, je obložených protišmykovou keramickou dlažbou doplnenou mozaikou od spoločnosti Agrob Buchtal.

Nosná konštrukcia nad bazénom je tvorená lepenými drevenými väzníkmi max. prierezu 2 850 x 220 mm v dĺžke 34,5 metra. Šikmé drevené lepené stĺpy sú ukotvené oceľovým plechom do železobetónovej pätky, ktorá vyčnieva asi 600 mm nad úroveň podlahy bazénovej haly. Stĺpy a väzníky tvoria tuhý rám. Najprv boli osadené a ukotvené stĺpy a následne, pomocou dvojice žeriavov, bolo montovaných päť hlavných väzníkov. Po zmontovaní boli drevené časti opatrené dvomi vrstvami lazúrového náteru. Celkový objem drevených konštrukcií dosiahol 225 m<sup>3</sup>. Drevená nosná konštrukcia je pre ukotvenie zaskleného plášťa doplnená oceľovými priehradovými nosníkmi v osovom rozstupe 7,5 m.

Samotná zasklená fasáda je stĺpik-priečniková so slim-lištou a vodorovnými krycími lištami hrúbky 30 mm. Zasklenie je v hornej priehľadnej časti z bezpečnostných izolačných dvojskiel s vonkajším reflexným kaleným sklom a vnútorným bezpečnostným lepeným sklom. Vo vybratých častiach je ako vonkajšie osadené lepené sklo s fotovoltaickými článkami. Severovýchodný plášť je zas zo sendvičovej konštrukcie, ktorej vonkajšiu pohľadovú plochu tvorí titanzinkový fasádny systém RHEINZINK.

**Slovo autora****XXXXXX**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX





### Energetická „fotovoltaická“ fasáda

Na juhovýchodnej a juhozápadnej strane pozostáva z fasádnych fotovoltaických modulov PROSOL s článkami Sunpower integrovanými do izolačného dvojskla. Vo fotovoltaickom systéme je inštalovaných 106 kusov izolačných dvojskiel (rozmerov 3 000 x 1 400 a 1 500 x 1 400 mm) s 9 478 kusov monokrystalických článkov Sunpower 125 x 125 mm s účinnosťou 21 %. Váha 1 modulu roz-

merov 3 000 x 1 400 mm je 273 kg. Celkový výkon fotovoltaického generátora zloženého zo 106 modulov je 24,5 kWp. Moduly sú pospájané do deviatich reťazcov, ktoré sú napojené na štyri meniče napätia SMA 5000TL a jeden menič SMA1700E. Elektrická energia vyrobená fotovoltaickou fasádou sa v súčasnosti dodáva do vnútornej siete objektu, ale v budúcnosti sa predpokladá jej dodávka aj do vonkajšej siete.

### Princíp fotovoltaického systému pripojeného do siete

Fotovoltaický modul je tvorený veľkým počtom solárnych článkov. Slnčné svetlo dopadá na články a vyvolaným pohybom elektrónov v materiále je vytvárané elektrické napätie. Elektrický prúd je schopný prúdiť. Vyrobený prúd je cez vnútorné elektrické vedenie vedený do prípojkovkej krabice. Odtiaľ prúdi k striedaču, ktorý prevádza jednosmerný prúd vyrobený zo slnka na sieťové striedavé napätie 230 V. Cez elektrometer je odvádzaný do verejnej siete.

*V spolupráci s Ing. Jurajom Škorvánkom z firmy INGSTEEL, pripravila M. Trnkusová  
Foto: ARCHSTUDIO, s. r. o.,*

### Predpokladaný energetický zisk systému:

• energia slnečného žiarenia (Poprad)	1 141 kWh/m <sup>2</sup> rok
• sklon modulov	90°
• faktor sklonu	0,795
• energia dopadajúca na moduly	907 kWh/m <sup>2</sup> rok
• celkový povrch článkov	148 m <sup>2</sup>
• účinnosť článkov	21 %
• vplyv teploty	0,94
• straty v rozvodoch	0,98
• priemerná účinnosť meniča	0,90
• vyrobená elektrická energia	23 300 kWh/rok
• inštalovaný výkon	24,5 kWp
• špecifický zisk	960 kWh/kWp rok

**CENTROPROJEKT a. s.** bol na dostavbe AquaCity hlavným dodávateľom bazénových technológií (úprava a dezinfekcia bazénovej vody) a vodných atrakcií. Náročnú montáž bazénových technológií, predstavuje množstvo bazénov a členitosť vodných plôch, ale hlavne veľký počet masážnych prvkov v relaxačnom bazéne.

## AKTÍVNE ZÍSKAVANIE ENERGIE Z FASÁDY

U nás je zatiaľ nevyužívaný koncept dodatočného využitia obvodového pláštá pri projektovaní objektov. Inteligentné využívanie sofistikovaných technológií v oblasti fotovoltaických a termických solárnych systémov umožňuje, aby príslušný objekt sám produkoval energiu na zabezpečenie tepelnej pohody ako v zime, tak aj v lete. Snahou každého architekta je dosiahnuť čo najzaujímavejší vonkajší dizajn. Ideálnou možnosťou ako sa prezentovať inovatívne a súčasne atraktívne je začlenenie fotovoltaiky do obvodového pláštá objektu. Integrácia fotovoltaických modulov do fasády je energeticky efektívna a ekologicky výhodná alternatíva, ktorá prináša nové možnosti v dizajne budov.

Dňa 30. júna bola slávnostne otvorená nová bazénová hala v areáli AquaCity Poprad. Objekt, ktorý bol navrhnutý architektonickou kanceláriou ARCHSTUDIO v Brne, je vybavený najnovšími technológiami a spája sa s ním niekoľko prvenstiev. Na prvý pohľad je najväčšou do-

minantou fotovoltaická fasáda, ktorá je na Slovensku a v strednej Európe prvá svojho druhu. Fotovoltaické izolačné dvojsklá sú priamo integrované do transparentnej hliníkovej fasádnej konštrukcie FW50+.

Fasádne fotovoltaické moduly PROSOL s článkami Sunpower integrovanými do izolačného dvojskla, sú umiestnené v juhovýchodnej a juhozápadnej fasáde. Celkový výkon fotovoltaického generátora, zloženého zo 106 modulov je 24,5 kWp. Elektrická energia vyrobená fotovoltaickou fasádou sa v súčasnosti dodáva do vnútornej siete objektu, ale v budúcnosti sa energia bude dodávať do vonkajšej siete. Kompletný fasádny systém zložený z hliníkovej konštrukcie a fotovoltaických izolačných skiel dodala spoločnosť Schüco, generálnym dodávateľom bola spoločnosť Ingsteel a časť elektrického zapojenia fotovoltaických modulov zrealizovala firma Solarklima.

**Igor Belovič**  
**Schüco International KG**

