

# Investice do venkovních koupališť

*Michal Strnad*

Vybudováním venkovních koupališť dochází v průběhu letního ročního období ke zlepšení služeb pro širokou populaci, zatraktivnění turistického ruchu, zvýšení aktivního odpočinku rodin s dětmi a v neposlední řadě začlenění dětí do společnosti.

## Rekognoskace trhu

Pro odhad poptávky byl proveden průzkum venkovních koupališť se stejnými službami. Pro modelový výpočet investičních nákladů byl použit projekt venkovního koupaliště v Semilech.

**Obr. 1: Poměr počtu obyvatel a návštěvnosti koupališť**

Město	Počet obyvatel	Roční návštěvnost
Tišnov	8 235	11 000 osob
Litomyšl	10 096	22 000 - 40 000 osob
Choceň	8 957	24 000 osob
Dačice	7 945	30 000 osob

Zdroj: Vlastní zpracování, Michal Strnad (2011)

Tabulka ukazující poměr počtu obyvatel a návštěvnosti dokazuje velký zájem o rekreaci a odpočinek na koupalištích ve městech kolem 9000 obyvatel.

**Obr. 2: Návštěvnost koupališť v Libereckém kraji**

Rok 2010		
<b>Koupací dny celkem:</b>		<b>25 dní</b>
<b>Návštěvnost celkem:</b>		<b>2511 lidí</b>
červen	dospělí	75 lidí
	děti	108 lidí
červenec	dospělí	903 lidí
	děti	1270 lidí
srpen	dospělí	34 lidí
	děti	121 lidí

Rok 2011		
<b>Koupací dny celkem:</b>		<b>29 dní</b>
<b>Návštěvnost celkem:</b>		<b>1843 lidí</b>
červen	dospělí	153 lidí
	děti	188 lidí
červenec	dospělí	496 lidí
	děti	394 lidí
srpen	dospělí	238 lidí
	děti	374 lidí

Rok 2012		
<b>Koupací dny celkem:</b>		<b>23 dní</b>
<b>Návštěvnost celkem:</b>		<b>2029 lidí</b>

Rok 2013		
<b>Koupací dny celkem:</b>		<b>31 dní</b>
<b>Návštěvnost celkem:</b>		<b>2711 lidí</b>

"Příspěvek byl vytvořen za podpory grantového projektu SGS13/015/OHK1/1T/11 *Systémy řízení rizik při aplikaci platformy Building Information Modeling.*"

červen	dospělí	156 lidí
	děti	194 lidí
červenec	dospělí	663 lidí
	děti	404 lidí
srpen	dospělí	243 lidí
	děti	369 lidí

červenec	dospělí	62 lidí
	děti	89 lidí
srpen	dospělí	976 lidí
	děti	1584 lidí

Zdroj: Vlastní zpracování, Michal Strnad (2013)

V tabulce jsou poskytnuté informace o návštěvnosti koupaliště Chuchelna vzdáleného 5,5 km jihozápadně od Semil.

### Obr. 3: Plánované a skutečně koupací dny

Rok 2013		Rok 2010 až Rok 2013	
Plánované koupací dny celkem:	120 dní	Průměrné koupací dny celkem:	27 dní
Plánovaná návštěvnost celkem:	72000 lidí	Průměrná návštěvnost celkem:	2274 lidí
Denní návštěvnost	600 lidí	Denní návštěvnost	85 lidí

Zdroj: Vlastní zpracování, Michal Strnad (2013)

Porovnání plánované návštěvnosti uvedené ve výpočtech a skutečné návštěvnosti dokazuje, že vzhledem ke klimatickým a geografickým podmínkám je v Libereckém kraji kratší doba koupací sezóny. Koupací sezóna trvá v průměru 27 dní a to má značný vliv na výnosy a návratnost investice do venkovních koupališť.

## Finanční plán

V investiční fázi dochází k velkému objemu investičních i neinvestičních výdajů. Celkové investiční náklady na realizaci projektu veřejného koupaliště činí 55 274 287 Kč. Návratnost investice se odvíjí od precizního průzkumu trhu a co nejreálnějšího počtu koupacích dnů. Zpracováním varianty výše výnosů v provozní fázi pro koupací sezónu 120 dní a skutečnou koupací sezónu v Libereckém kraji dochází k nemalým rozdílům a tím spojené rozdílné doby návratnosti investice.

### Náklady a předpokládané výnosy v provozní fázi

Jedná se o venkovní bazénový komplex se sezónním provozem. Koupací sezóna dle Ministerstva zdravotnictví je stanovena od 30. května do 1. září. Bazénový komplex má mimo uvedenou dobu odstávku. Kapacita areálu je max. 850 – 1100 osob.

## Náklady v provozní fázi

Tabulka 1: Náklady v provozní fázi

Spotřeba chemikálií pro bazén	<b>Chlornan sodný</b>	<b>153 000 Kč</b>
	Celková denní spotřeba	15 kg
	Spotřeba za rok	1800 kg
	Cena za 1 kg	85 Kč
	<b>Úprava pH: BENAMIN MINUS - Granulát</b>	<b>144 000 Kč</b>
	Spotřeba den	15 kg
	Spotřeba za rok	1800 kg
	Cena za 1 kg	80 Kč
	<b>Spotřeba vložkovače: BENAMIN FLOCKFLUSSING</b>	<b>252 000 Kč</b>
	Uvažovaná denní spotřeba	30 kg
	Spotřeba za rok	3600 kg
	Cena za 1 kg	70 Kč
<b>Celková cena spotřeby chemikálií za rok</b>		<b>549 000 Kč</b>
Spotřeba elektrické energie	<b>Pro bazény</b>	<b>349 200 Kč</b>
	Cirkulační čerpadla	30 kW
	Masážní čerpadla	25 kW
	Vzduchová dmyhadla	12 kW
	Podvodní osvětlení (14ks á 300W)	4,2 kW
	Celkem kW	71 kW
	Souběh chodu	0,7
	Celkem el. energie za 11 hodin	550 kW
	Náklady na el. energii za den	2 910 Kč/den
	<b>Pro TČ</b>	<b>412 620 Kč</b>
	Při topném faktoru 0,4	
	Celkem	65 kW /průměr/
	Souběh chodu	1
	Celkem el. energie za 10 hodin	650 kWh
	Celkem za sezónu	78000 kWh
	<b>Ostatní (Osvětlení, pomocné zařízení, zavlažovací systém)</b>	<b>34 914 Kč</b>
	Celkem	5 kW
	Souběh chodu	1
	Celkem el. energie za 11 hodin	55 kWh
	Celkem za sezónu	6600 kWh
	Pozn. Cena 1 kW je uvažována 5,29 Kč.	
	<b>Celková cena el. energií za rok</b>	
Spotřeba vody	Spotřeba vody pro praní filtrů	20 m3/den
	Výměna vody na návštěvníka	60 l/osoba/den
	Kapacita zařízení	800 osob/den
	Nutná výměna vody denně	48 m3/den
	Napuštění bazénů 1x ročně	1680 m3
	Spotřeba vody (restaurace, sociálky)	20 m3/den
	Celkem voda za den	68 m3/den
	Celkem voda za sezónu	8160 m3
	Vodné a stočné	71 Kč/m3
	<b>Celková cena vodné + stočné</b>	

"Příspěvek byl vytvořen za podpory grantového projektu SGS13/015/OHK1/1T/11 *Systémy řízení rizik při aplikaci platformy Building Information Modeling.*"

<b>Související náklady</b>	<b>Hygienické měření</b>	<b>26265 Kč</b>
	Rozbor napouštěcí vody	2545 Kč
	Kontrola kvality vody	23720 Kč
	Počet měření	5
	Cena za 1 měření	4744 Kč
	<b>Mzdové náklady na personál</b>	<b>1 082 550 Kč</b>
	2 Plavčíci 11h/den (150Kč/h)	3300 Kč/den
	2 Uklízečky 4h/den (100Kč/h)	800 Kč/den
	Správce 5h/den (150Kč/h), 365 dní	750 Kč/den
	2 Pokladní 11h/den (120Kč/h)	2640 Kč/den
	Servis bazénu a technologických zařízení	
	Náklady provozního charakteru	
	Servis, opravy a náhradní díly	
	<b>Související náklady celkem</b>	<b>3 - 3,5mil. Kč</b>
<b>Celkové předpokládané roční náklady</b>	<b>4 940 000 Kč</b>	

### *Odhadované výnosy v provozní fázi*

**Tabulka 2: Odhadované výnosy v provozní fázi**

<b>Vstupné</b>	Odhadovaný počet návštěvníků	600 osob/den
	Vstupné	70 Kč/hod
	Vstupné celkem za 1 den	42000 Kč/den
	<b>Celkové vstupné za rok</b>	<b>5 040 000 Kč</b>
<b>Celkové předpokládané roční výnosy</b>		<b>5 040 000 Kč</b>

Na základě předpokládaných finančních toků nebude projekt během své životnosti zatěžovat rozpočet města. Výnosy ze vstupného v provozní fázi pokryjí veškeré náklady spojené s provozem a údržbou koupaliště. Hospodářský výsledek je kladný.

**Tabulka 3: Předpokládaný rozdíl nákladů a plánovaných výnosů**

Popis provozních nákladů	Období (Roky)										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Spotřeba chemikálií	549 000 Kč	576 450 Kč	605 273 Kč	635 536 Kč	667 313 Kč	700 679 Kč	735 713 Kč	772 498 Kč	811 123 Kč	851 679 Kč	894 263 Kč
Spotřeba elektrické energie	796 734 Kč	836 571 Kč	878 399 Kč	922 319 Kč	968 435 Kč	1 016 857 Kč	1 067 700 Kč	1 121 085 Kč	1 177 139 Kč	1 235 996 Kč	1 297 796 Kč
Spotřeba vody	579 360 Kč	608 328 Kč	638 744 Kč	670 682 Kč	704 216 Kč	739 426 Kč	776 398 Kč	815 218 Kč	855 979 Kč	898 778 Kč	943 716 Kč
Související náklady	3 014 906 Kč	3 165 651 Kč	3 323 934 Kč	3 490 131 Kč	3 664 637 Kč	3 847 869 Kč	4 040 262 Kč	4 242 276 Kč	4 454 389 Kč	4 677 109 Kč	4 910 964 Kč
<b>Celkové provozní náklady</b>	<b>4 940 000 Kč</b>	<b>5 187 000 Kč</b>	<b>5 446 350 Kč</b>	<b>5 718 668 Kč</b>	<b>6 004 601 Kč</b>	<b>6 304 831 Kč</b>	<b>6 620 072 Kč</b>	<b>6 951 076 Kč</b>	<b>7 298 630 Kč</b>	<b>7 663 561 Kč</b>	<b>8 046 739 Kč</b>
Roční zvýšení nákladů 5%											
Popis provozních výnosů	Období (Roky)										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vstupné	5 040 000 Kč	5 292 000 Kč	5 556 600 Kč	5 834 430 Kč	6 126 152 Kč	6 432 459 Kč	6 754 082 Kč	7 091 786 Kč	7 446 375 Kč	7 818 694 Kč	8 209 629 Kč
<b>Celkové provozní výnosy</b>	<b>5 040 000 Kč</b>	<b>5 292 000 Kč</b>	<b>5 556 600 Kč</b>	<b>5 834 430 Kč</b>	<b>6 126 152 Kč</b>	<b>6 432 459 Kč</b>	<b>6 754 082 Kč</b>	<b>7 091 786 Kč</b>	<b>7 446 375 Kč</b>	<b>7 818 694 Kč</b>	<b>8 209 629 Kč</b>
Roční zvýšení výnosů 5%											
<b>Předpokládaný rozdíl nákladů a výnosů</b>	<b>100 000 Kč</b>	<b>105 000 Kč</b>	<b>110 250 Kč</b>	<b>115 763 Kč</b>	<b>121 551 Kč</b>	<b>127 628 Kč</b>	<b>134 010 Kč</b>	<b>140 710 Kč</b>	<b>147 746 Kč</b>	<b>155 133 Kč</b>	<b>162 889 Kč</b>

### **Náklady a skutečné výnosy v provozní fázi**

Na základě poskytnutých informací o návštěvnosti koupaliště Chuchelna byla vypočtena skutečná průměrná koupací sezóna na 27 dní. Z vypočtené koupací sezóny se odvíjí změna výnosů v provozní fázi. Náklady v provozní fázi zůstávají stejné, voda

"Příspěvek byl vytvořen za podpory grantového projektu SGS13/015/OHK1/1T/11 *Systémy řízení rizik při aplikaci platformy Building Information Modeling.*"

v bazénech se musí trvale upravovat tak, aby byla zajištěna kvalita vody a nedocházelo k vzniku řas na stěnách bazénů.

### Skutečné výnosy v provozní fázi

**Tabulka 4: Skutečné výnosy v provozní fázi**

<b>Vstupné</b>	Skutečný počet návštěvníků	85 osob/den
	Vstupné	70 Kč/den
	Vstupné celkem za 1 den	5950 Kč/den
	<b>Celkové vstupné za rok</b>	<b>160 650 Kč</b>
<b>Celkové roční výnosy</b>		<b>160 650 Kč</b>

Výnosy vypočtené ze skutečné průměrné koupací sezóny se významně liší od plánového počtu návštěvníků venkovního koupaliště. Skutečné roční výnosy jsou nižší o 4 879 350 Kč.

**Tabulka 5: Předpokládaný rozdíl nákladů a skutečných výnosů**

Popis provozních nákladů	Období (Roky)										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Spotřeba chemikálií	549 000 Kč	576 450 Kč	605 273 Kč	635 536 Kč	667 313 Kč	700 679 Kč	735 713 Kč	772 498 Kč	811 123 Kč	851 679 Kč	894 263 Kč
Spotřeba elektrické energie	796 734 Kč	836 571 Kč	878 399 Kč	922 319 Kč	968 435 Kč	1 016 857 Kč	1 067 700 Kč	1 121 085 Kč	1 177 139 Kč	1 235 996 Kč	1 297 796 Kč
Spotřeba vody	579 360 Kč	608 328 Kč	638 744 Kč	670 682 Kč	704 216 Kč	739 426 Kč	776 398 Kč	815 218 Kč	855 979 Kč	898 778 Kč	943 716 Kč
Související náklady	3 014 906 Kč	3 165 651 Kč	3 323 934 Kč	3 490 131 Kč	3 664 637 Kč	3 847 869 Kč	4 040 262 Kč	4 242 276 Kč	4 454 389 Kč	4 677 109 Kč	4 910 964 Kč
<b>Celkové provozní náklady</b>	<b>4 940 000 Kč</b>	<b>5 187 000 Kč</b>	<b>5 446 350 Kč</b>	<b>5 718 668 Kč</b>	<b>6 004 601 Kč</b>	<b>6 304 831 Kč</b>	<b>6 620 072 Kč</b>	<b>6 951 076 Kč</b>	<b>7 298 630 Kč</b>	<b>7 663 561 Kč</b>	<b>8 046 739 Kč</b>
Roční zvýšení nákladů		5%									
Popis provozních výnosů	Období (Roky)										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vstupné	160 650 Kč	168 683 Kč	177 117 Kč	185 972 Kč	195 271 Kč	205 035 Kč	215 286 Kč	226 051 Kč	237 353 Kč	249 221 Kč	261 682 Kč
<b>Celkové provozní výnosy</b>	<b>160 650 Kč</b>	<b>168 683 Kč</b>	<b>177 117 Kč</b>	<b>185 972 Kč</b>	<b>195 271 Kč</b>	<b>205 035 Kč</b>	<b>215 286 Kč</b>	<b>226 051 Kč</b>	<b>237 353 Kč</b>	<b>249 221 Kč</b>	<b>261 682 Kč</b>
Roční zvýšení výnosů		5%									
<b>Předpokládaný rozdíl nákladů a výnosů</b>	<b>-4 779 350 Kč</b>	<b>-5 018 318 Kč</b>	<b>-5 269 233 Kč</b>	<b>-5 532 695 Kč</b>	<b>-5 809 330 Kč</b>	<b>-6 099 796 Kč</b>	<b>-6 404 786 Kč</b>	<b>-6 725 025 Kč</b>	<b>-7 061 277 Kč</b>	<b>-7 414 341 Kč</b>	<b>-7 785 058 Kč</b>

### Závěr

Investice do venkovních koupališť jsou možné pouze za finanční podpory Evropské unie či dofinancování městem. Proto je k zamyšlení, zda nestavět kryté plavecké bazény, neboť mají celoroční využití. Ideální variantou by byl komplex krytého plaveckého bazénu a venkovního koupaliště. Byl by tak zaručen celoroční provoz.

### Literatura:

- [1] BERNDORF BADERBAU s.r.o., Investiční záměr – Rekonstrukce plaveckého areálu v Semilech, 2007
- [2] KŘELINA, F. Venkovní koupaliště Semily – Analýza problematiky, 2005
- [3] MINISTERSTVO FINANČÍ, Sběrka zákonů č. 238/2011

"Příspěvek byl vytvořen za podpory grantového projektu SGS13/015/OHK1/1T/11 *Systémy řízení rizik při aplikaci platformy Building Information Modeling.*"