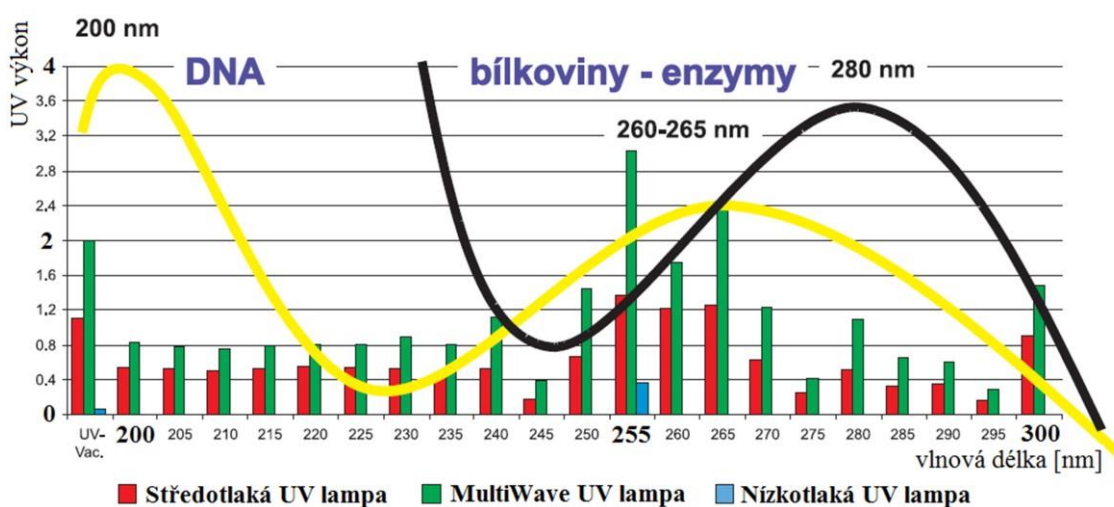


# NEJMODERNĚJŠÍ ZPŮSOB DEZINFEKCE PITNÉ A BAZÉNOVÉ VODY

Desinfekce ultrafialovým zářením patří mezi technologie, které jsou v poslední době stále častěji používány pro zkvalitnění technologie úpravy pitné, resp. bazénové vody. Princip desinfekce spočívá ve fotochemickém poškození RNA a DNA, proteinů, enzymů či jiných biologicky významných makromolekul. Důsledkem je nemožnost replikace genetické informace, množení bakterií a tím i jejich zničení. Poškození nukleonových kyselin UV zářením není nevratné, je tedy možné jej opravit pomocí enzymů. Tato oprava se děje asi z 90% v případě použití starších, monochromatických nízkotlakých UV lamp. Tento zjištěný problém byl důvodem k vývoji UV lamp nové generace, které vylučují reparaci poškozeného místa v genetické informaci a znemožňují opětovné pomnožení mikrobů. Účinnost desinfekce je závislá na dávce UV záření, typu použitých UV lamp a jejich uspořádání vzhledem ke směru proudění pitné, resp. bazénové vody. Pro správný výběr vhodného typu UV zařízení je nutné stanovit a zaručit potřebnou dávku UV záření, závislou na průtoku a kvalitě vody z hlediska její propustnosti, tj. koncentraci a typu rozpuštěných a nerozpuštěných látek, které ovlivňují odraz či pohlcení UV záření. Dříve byly používány klasické nízkotlaké monochromatické UV lampy, které vyzařovaly UV záření při 254 nm, intenzita vyzařované UV energie byla

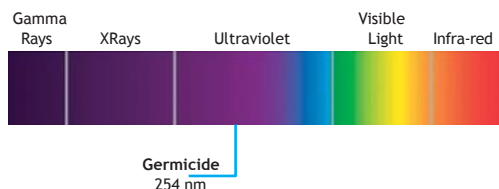
pouze v jedné hladině a byla silně závislá na teplotě upravované vody a hodnotě průtoku. Vzhledem k již zmíněnému problému s reparací poškozených buněk u nízkotlakých UV lamp se v poslední době stále více prosazují středotlaké polychromatické (úprava bazénové vody) a vysoce účinné MultiWave UV lampy (úprava pitné vody). Polychromatické středotlaké typy UV lamp vyzařují UV záření při 185-400 nm s tím, že intenzita

Možnost kombinace UV záření s dalšími technologiemi úpravy vede k dosažení vysoké jakosti vody. Další výhodou jsou minimálními provozní nároky, resp. úspora dávkované chemie a bezpečný i snadný provoz v automatickém režimu. Nevýhodou je možnost vzniku sekundární kontaminace, tudíž samotné UV záření není vhodné používat k hygienickému zabezpečení, v praxi se proto kombinuje např. s chlorováním.



vyzařované UV energie není závislá na teplotě a může být provozována v různých hladinách dle typu UV lampy. Důsledkem rozdílné intenzity vyzařované UV energie je schopnost nahradit 10-12 nízkotlakých monochromatických UV lamp jednou vysoce účinnou UV lampou, která využívá vyšší intenzitu záření po kratší dobu. Vyšší efektivnost vede ke zmenšení rozměrů UV zařízení a jejich kompaktnosti. Výhodou desinfekce UV zářením oproti chemickým prostředkům (např. chlóru, chlórdioxidu a ozonu) je spolehlivost desinfekce a prakticky žádná tvorba vedlejších produktů desinfekce. Rovněž nedochází ke změně organoleptických vlastností upravované vody a není negativně ovlivňováno životní prostředí.

- **Vysoce účinná fotochemická desinfekce, bez změny organoleptických vlastností vody,**
- **Snižuje obsah vázaného chlóru, ničí bakterie, viry, mikro-organismy a zabraňuje jejich opětovnému pomnožení,**
- **Účinnost není závislá na teplotě, intenzita UV záření může být provozována v různých hladinách dle typu UV lampy,**
- **Možnost kombinace UV záření s dalšími technologiemi úpravy, snižuje spotřebu dávkované chemie,**
- **Bezpečný a snadný provoz s možností instalace do stávajících systémů.**



Návrh výkonu UV lampy francouzského výrobce **BIO-UV** je závislý na průtoku. Musí být zajištěna potřebná doba zdržení vody v reaktoru, aby došlo k eliminaci až 99,9% bakterií, mikroorganismů a virů při intenzitě 60 mJ/cm<sup>2</sup> a vlnové délce 254 nm.

Dalším důležitým faktorem je možnost redukce nežádoucích sloučenin chloraminů, což jsou látky způsobující chlorový zápach, pálení očí, kožní i zdravotní problémy týkající se dýchacích cest. Právě díky záření o intenzitě 60 mJ/cm<sup>2</sup> je možné provádět dechloraminaci, tedy redukci těchto látek ve bazénové vodě.

### MP EL / TS (STŘEDOTLAKÉ LAMPY)

Název	Max. průtok m <sup>3</sup> /h *	Intenzita záření mJ/m <sup>2</sup> při doporučeném průtoku	Počet UV Lamp	Napojení DN	Rozměry reaktoru
MPL 030 EL	20	60	1 x 400 W	DN 100	396
	30	60	1 x 600 W	DN 100	396
	50	60	1 x 1 kW	DN 80	396
	80	60	1 x 1,8 kW	DN 80	396
MP 030 EL	30	60	1 x 600 W	DN 80	488
	40	60	1 x 1 kW	DN 80	488
MP 100 TS	80	60	1 x 1 kW	DN 125	1175
MP 125 TS	140	60	1 x 3 kW	DN 150	1152
MP 140 TS	300	60	1 x 3 kW	DN 200	1244
MP 240 TS	450	60	2 x 3 kW	DN 250	1020
MP 340 TS	675	60	3 x 3 kW	DN 300	725
MP 440 TS	900	60	4 x 3 kW	DN 300	824

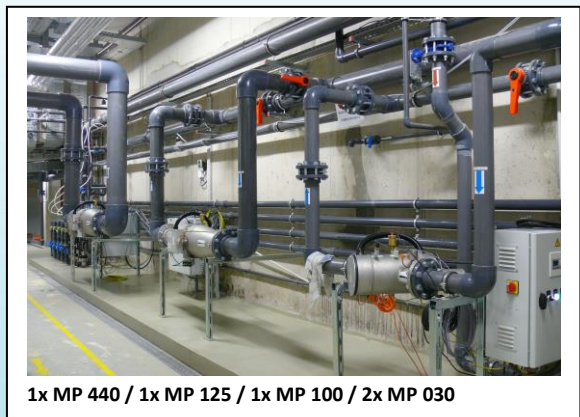
\* V případě jiného průtoku nás prosím kontaktujte

### VÝHODY UV LAMP

- Reaktor je navržený tak, aby byla jednotka maximálně efektivní při dechloraminaci (minimální hydraulické ztráty)
- Reaktor osazen teplotním, UV senzorem a vypouštěcím ventilem
- Automatický systém upravuje výkon lampy s ohledem na "stárnutí zářivky"
- Použití kvalitních materiálů
- Ovládání pomocí dotykového displeje
- Možnost automatického / manuálního stíracího systém
- Kontinuální, vysoce účinná desinfekce
- Redukce chloraminů až o 75%

### VYBRANÉ REFERENČNÍ INSTALACE

#### AQUASVĚT CHOMUTOV



#### GOLF RESORT KONOPIŠTĚ

