

Neionizující elektromagnetická pole a záření, lasery z hlediska ochrany veřejného zdraví

Vzhledem k tomu, že Hygienická stanice hlavního města Prahy (dále jen „HSHMP“) řešila v uplynulém období podněty na použití laseru v kosmetických službách provozovaných na základě živnosti k odstranění tetováže, což je vyhrazeno pouze zdravotním službám, upřesňuje HSHMP článek dříve zveřejněný na svých internetových stránkách (dne 21. 4. 2016, dostupné na odkazu: http://hygp Praha.cz/dokumenty/neionizujici-elektromagneticka-pole-a-zareni-2364_2364_44_1.html) tak, aby nedošlo k jeho nesprávnému výkladu.

Práce s konkrétním laserem musí být posouzena v každém konkrétním případě z hlediska posouzení shody a zařídění do kategorie zdravotnický prostředek nebo ostatní použitelný pro nezdravotníky např. ve službách a z hlediska obsahové náplně živností. Navíc i zdravotnický prostředek může být za určitých okolností použit mimo zdravotnická zařízení a naopak ve zdravotních službách se mohou poskytovat i služby na tzv. laických přístrojích.

- Obecný úvod do problematiky laserů

LASER=Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (zesilování světla stimulovanou emisí záření)

Klasifikace laserů:

Třída 1 - lasery o malém výkonu, které jsou bezpečné za všech podmínek. U těchto laserů není riziko překročení MPE (Maximum Permissible Exposure), při přímém pohledu do svazku jak prostým okem, tak i s pomocí optických pomůcek (např. mikroskopu, dalekohledu apod.)

Třída 2 - lasery o nízkém výkonu vyzařující viditelné záření (světlo) a bezpečnost je zajištěna fyziologickými reakcemi oka včetně mrkacího reflexu. Nebezpečné mohou být při přímém pohledu do svazku po dobu delší než 0,25 s.

Třída 3A - bezpečné lasery při sledování nechráněným zrakem; přímý pohled do svazku pomocí optických pomůcek může být nebezpečný.

Třída 3B - přímý pohled do svazku je vždy nebezpečný; nebezpečný může být i zrcadlový odraz.

Třída 4 - lasery o velkých výkonech, nebezpečné nejen pro oko, ale i pokožku, jsou nebezpečné zrcadlové, ale i difuzní odrazy.

- Současný stav hodnocení laserových pracovišť z hlediska ochrany veřejného zdraví

Práce s laserovým přístroji byla až do novelizace příslušné legislativy (vyhláška č. 107/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb., stanovení podmínek pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, která nabyla účinnosti dne 1. 5. 2013) z hlediska hygieny práce hodnocena jako práce **riziková** v případě laserů zařazených do kategorie 3B a 4 – viz výše. Výsledná kategorie práce pro faktor neionizující záření byla **kategorie třetí**.

Zmiňovaná novelizace změnila hodnocení práce s lasery z hlediska hygieny práce, neboť v souladu s ní se v současné době do třetí kategorie zařazuje práce, při níž je používáno zařízení, které je zdrojem neionizujícího záření, jemuž jsou osoby exponovány a které přesahuje nejvyšší přípustné hodnoty stanovené právním předpisem. O rizikovou práci se **nejedná**, pokud ochranu zdraví osob je možné zajistit osobními ochrannými prostředky a technickými opatřeními. Obsluha laseru za podmínek dodržování NV č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, v platném znění, tedy **není** v tomto smyslu považována za osobu exponovanou a v případě náhodné expozice laserovým paprskem je toto hodnoceno jako **úrazový děj**.

Citované Nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně před neionizujícím zářením (nahradilo původní NV č. 1/2008 Sb.) stanovuje podmínky ochrany zdraví před neionizujícím zářením. Dodržování těchto podmínek je předmětem kontroly orgánů ochrany veřejného zdraví. Kontrola laserového pracoviště je zaměřena na zajištění takových pracovních podmínek, aby bylo minimalizováno riziko expozice laserovým paprskem, k čemuž vede soubor technických a jiných opatření. Pracoviště s laserem musí být kupř. zabezpečeno před náhodným vstupem nepovolaných osob, nad vstupními dveřmi musí být světelná či akustická signalizace chodu (v případě laseru třídy 3B a 4), na pracovišti se nesmí vyskytovat odrazivé plochy. Zaměstnavatel musí mít k dispozici technickou dokumentaci k přístroji a to v českém jazyce. Na pracovišti musí být k dispozici ochranné brýle odpovídající vlnové délce emitovaného paprsku, pracovník musí být pro práci s laserem řádně proškolen a je povinen mít na pracovišti doklad o tomto proškolení. V neposlední řadě musí být pracoviště i laserový přístroj samotný označen výstražnými bezpečnostními značkami.

HSHMP se v praxi často setkává se zatříděním laserů do tříd ČSN EN 60825-1 ed. 2 Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky (třídy 1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B, 4). Podrobnosti o zatřídění laserů i vysvětlení k bezpečnosti jsou rozvedeny v normě a jejích přílohách. Obecně lze uvést, že jednoznačně nelze na základě normativní třídy laseru zařadit práce s lasery do kategorie.

Zpracovala: Ing. Peňázová
V Praze dne 12. 4. 2018

Ing. Václav Krýsa
ředitel odboru hygieny práce