

MĚŘENÍ TEPLoty ZAMĚSTNANCŮ A NÁVŠTĚVNÍKŮ MUZEA JAKO PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ V BOJI S COVID-19

Pavel Jirásek

Při hledání preventivních opatření vedoucích k zabránění šíření koronaviru přišla řada dodavatelů s novými produkty rychlého měření teploty příchozích. Jednodušším řešením jsou bezdotykové digitální teploměry, náročnějším pak termokamery příp. další snímače integrované do koncových zařízení monitorovacích systémů technické ochrany. Hned v úvodu považuji za nutné zdůraznit, že tyto postupy představují pouze jedno z řady preventivních opatření, směřujících k omezení rozšiřování čínského koronaviru. Naměřená běžná teplota zcela nevylučuje, že měřená osoba není nositelem viru, totéž platí samozřejmě i naopak. Nicméně zvýšená teplota může být u většiny populace významným příznakem nakažení. Pokud muzeum přistoupí ke kontrole teploty příchozích, což je v období špiček virové nákazy pochopitelné, mělo by jeho vedení zvážit zejména konsekvence takového rozhodnutí.

První otázkou je, čí teplotu budeme měřit. Chceme měřit teplotu zaměstnanců, nebo návštěvníků muzea? Jak budeme identifikovat nositele měřené teploty? Další otázkou je způsob a četnost měření. Autor článku byl přítomen testu v jedné organizaci, kdy bylo vlastní měření svázáno s identifikací zaměstnance elektronickým systémem kontroly vstupu. Pro měření teploty byl použit set skládající se z termokamery, black body (referenční bod) a vyhodnocovací jednotky. Současně bylo prováděno i ruční měření pomocí bezdotykového digitálního teploměru vyšší kvality. Naměřené hodnoty (během dvou dnů) potvrdily, že jak termokamera, tak ruční měřidlo, respektive jejich přesnost, významně závisí na venkovní teplotě. Oba přístroje totiž měří povrchovou teplotu a pokud se tak děje bezprostředně po příchodu z venkovního prostředí, nemá naměřená hodnota významnou validitu. Venkovní teplota se v průběhu měření pohybovala mezi 8 až 11,5 °C. Při nižší venkovní teplotě (méně než 10 °C) měla největší skupina měřených osob nižší povrchovou teplotou kůže, nejčastěji naměřené hodnoty (38 %) v intervalu 35,1–35,7 °C. Když se venkovní teplota zvýšila na 11,5 °C, pak již nejčastěji naměřené hodnoty příchozích (50 %) byly v intervalu 36,1–36,2 °C. Venkovní klimatické vlivy (teplota, vítr, slunce, déšť) mají zásadní vliv na přesnost měření teploty pomocí jak termokamery, tak ručního měřidla. Při chladnějších venkovních klimatických podmínkách jsou naměřené hodnoty výrazně nižší než skutečná teplota měřené osoby a při teplejších venkovních klimatických podmínkách bude naměřená teplota osoby podstatně vyšší než skutečná teplota osoby, což vede k výrazným nepřesnostem a značné chybovosti při vyhodnocení (tzn. zda měřené osoby mají zvýšenou teplotu, horečku nebo jsou v toleranci hodnot tělní teploty). Měření teploty osoby ihned po vstupu do objektu bez potřebné aklimatizace

vede ke značné nepřesnosti interpretace zjištěných hodnot. Zvýšení přesnosti měření teploty se dosáhne po potřebné aklimatizaci měřené osoby ve vnitřním prostředí, což může trvat až 10 minut. Lze si jen těžko představit, že příchozí zaměstnanec bude čekat v vstupním prostoru 10 minut a pak přistoupí k druhému měření. Alternativou je instalace dalšího (nebo dalších) měřících bodů v budově muzea, třeba blíže k pracovištím zaměstnance nebo jeho návrat k měřicímu bodu po 10 minutách. Pokud by ale měl takový systém měření teploty spoléhat na disciplínu zaměstnanců, že si po 10 minutách sami dobrovolně půjdou změřit teplotu, musí být propojen s identifikací zaměstnanců např. prostřednictvím prvku elektronické kontroly vstupu (karta, čip, biometrika, ...), který by zajistil kontrolu, že dotčený zaměstnanec skutečně tak učinil. Pomocí elektronického systému kontroly vstupu lze také zpětně zjistit mapu pohybu zaměstnance po budovách muzea, pokud by u něho byla přítomnost viru zjištěna. Získané informace lze využít k rozhodnutí o karanténě osob i k dezinfekci daných prostor. Zajímavé bylo porovnání hodnot získaných z ručního měření, které vykazovalo velký rozptyl při měření teplot při porovnání s kamerovým setem. Tento rozdíl byl až 1 °C. Přesnost měření pomocí kamerového setu byla přitom výrobcem udávána 0,3 °C, přesnost bezdotykového teploměru 0,2 °C. Měření teploty návštěvníků muzea je větším oříškem. Pokud chceme dospět k jasné vypovídací hodnotě měření, musíme opět vzít v úvahu nutnost potřebné doby aklimatizace. V praxi to znamená změřit teplotu ve vstupních prostorách muzea a zabránit návštěvníkovi s vysokou teplotou alespoň do doby opakovaného měření ve vstupu do výstavního prostor, nebo instalovat další termokamery do výstavního prostor. Důležité je, aby kamera mohla zaznamenat identifikační znaky návštěvníka. Zde ale již vstupujeme do světa GDPR. Dle stanoviska Úřadu pro ochranu osobních údajů, *„je měření tělesné teploty zaměstnanců, případně i dalších osob vstupujících na pracoviště, pomocí termokamer či rámu obsahujících senzor na měření teploty, určitým a dosud bezprecedentním zásahem do osobní integrity člověka s možným dopadem do osobnostních práv v případě nevpustění do objektu nebo vykázní z objektu. Ani v době nouzového stavu, případně v době trvání mimořádných opatření ministerstva zdravotnictví, není zpracování tělesné teploty zaměstnance výslovnou právní povinností, lze ho však s přihlédnutím k nutným hygienickým a protiinfekčním opatřením považovat za oprávněný zájem zaměstnavatele ve smyslu článku 6 odst. 1 písm. f) ve spojení s článkem 9 odst. 2 písm. b) GDPR, který umožňuje zpracování údaje vypovídajícího o zdravotním stavu pro výkon zvláštních práv v oblasti pracovního práva, a napomůže zaměstnavateli dostát svým povinností při předcházení ohrožení zdraví ve stávajících výjimečných podmínkách, včetně kontaktování zdravotníků či hygieniků.“* V dobách pandemie je tedy takové omezení přítomných v muzeu z hlediska legislativního akceptovatelné, z hlediska lidského snad pochopitelné. Rozhodně není samospasitelné. Ale při správném systémovém řešení může významně pomoci muzeu k zachování jeho základních činností. A ještě nakonec finanční náročnost – cena testovaného kamerového setu byla 769 tis. Kč. Tato cena samozřejmě nezahrnuje instalaci a případnou integraci do systému kontroly vstupu. Cena kvalitnějšího bezdotykového teploměru se pohybuje kolem 2 tis. Kč.



Ilustrační foto – Praha v době pandemie. Foto Radka Šefců