

HARTMANN



Posouzení rizik přenosu infekce a používání osobních ochranných pracovních pomůcek

Výsledky průzkumu v českých nemocnicích

JUDr. Lenka Scheu, Ph.D.
Mgr. Petr Havlíček

Svět hygieny kolem nás 2021

Průzkum „Používání OOPP v době koronavirové pandemie“

Cíl: zjistit, jak zdravotníci používali OOPP a jaké jim k tomu byly vytvořeny podmínky

Respondenti: zdravotníci ve 26 nemocnicích

Počet vyplněných dotazníků: 831

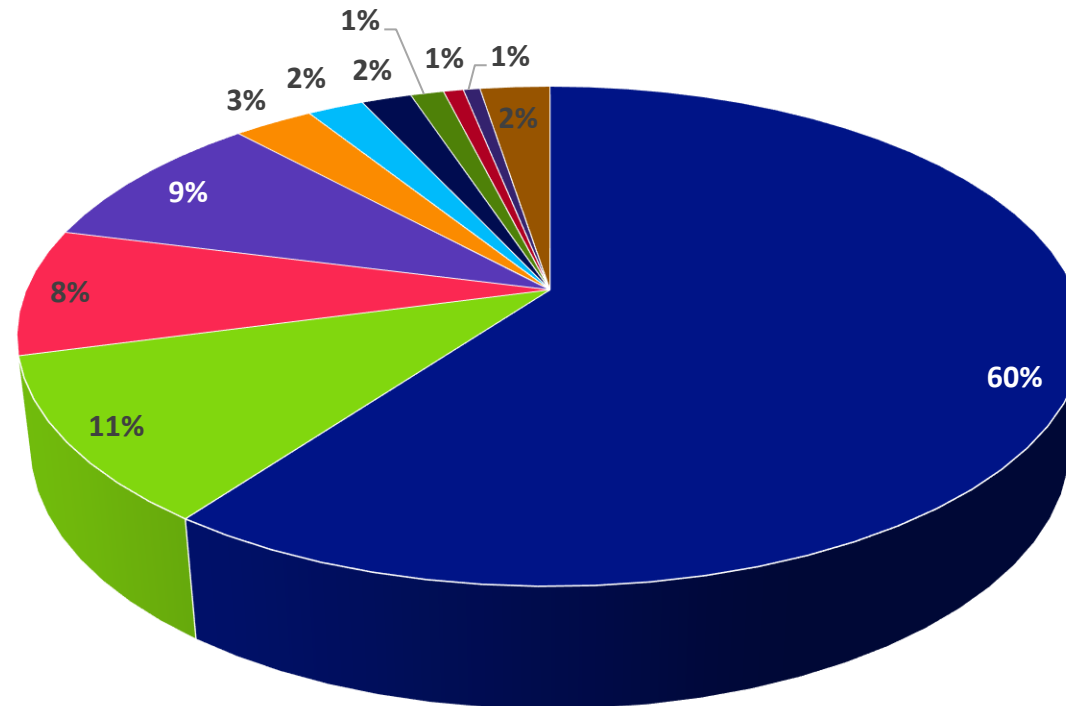
Období výzkumu: květen 2021

Tento výsledek byl finančně podpořen z institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace na léta 2018–2022 a je součástí výzkumného úkolu 07-2020-VÚBP **Hodnocení a řízení pracovních rizik na zdravotnických pracovištích v kontextu protiepidemických opatření**, řešeného Výzkumným ústavem bezpečnosti práce, v. v. i., v letech 2020–2021.

Spoluřešitel výzkumného úkolu: **HARTMANN – RICO a.s.**



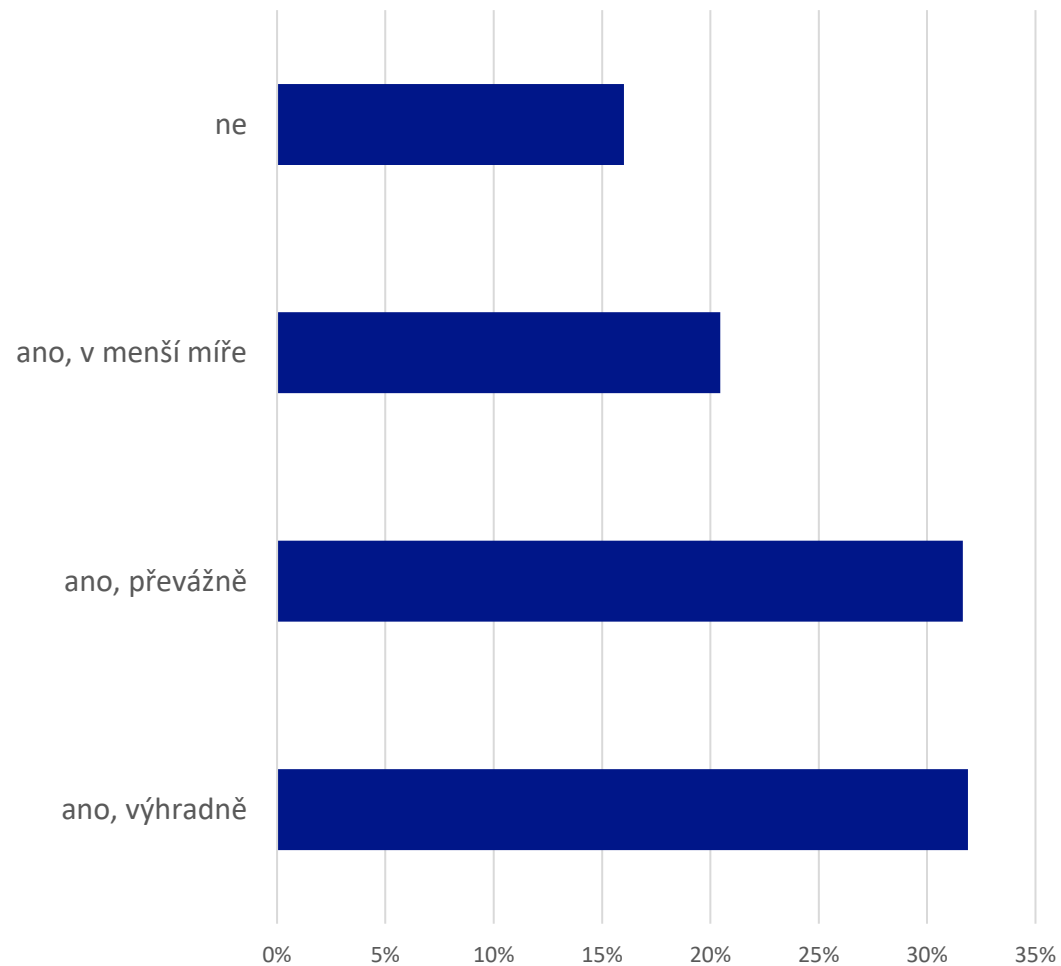
Pracovní zařazení respondentů (celkem 829)



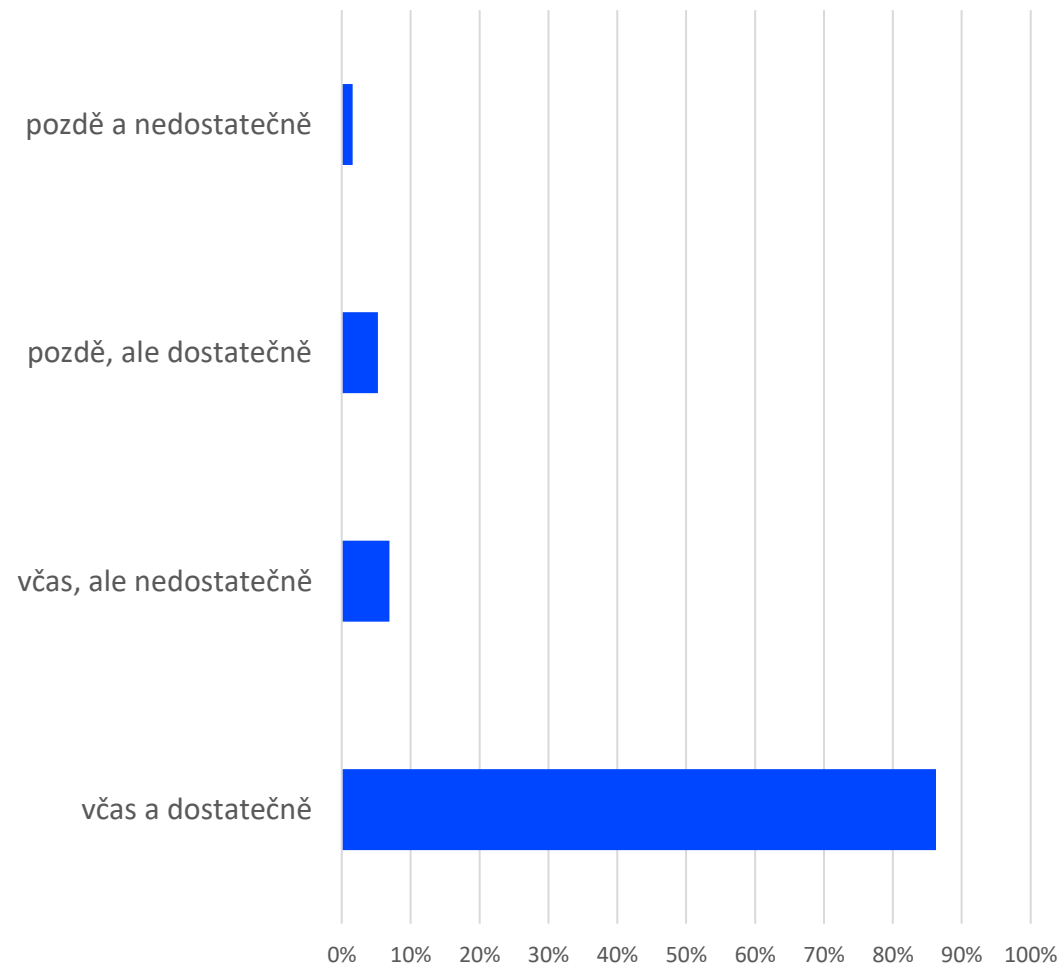
- všeobecná sestra, dětská sestra, porodní asistentka
- sanitář
- vrchní, staniční sestry
- laboranti
- zdravotnický záchranář
- ostatní

- praktická sestra, ošetřovatel
- lékaři
- administrativa
- fyzioterapeut
- asistent ochrany a podpory veřejného zdraví

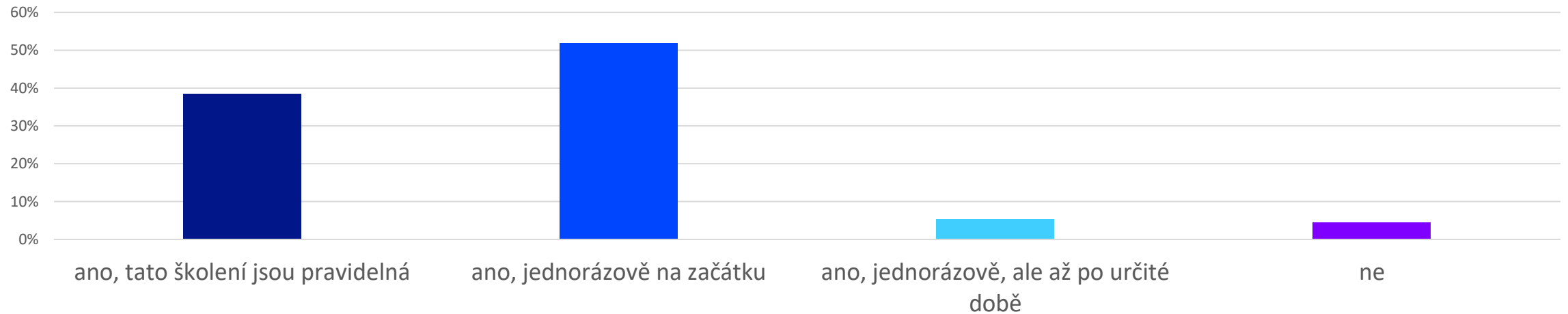
Je / byla náplní Vaší práce přímá péče o pacienty s covidem (práce na covidovém oddělení)?



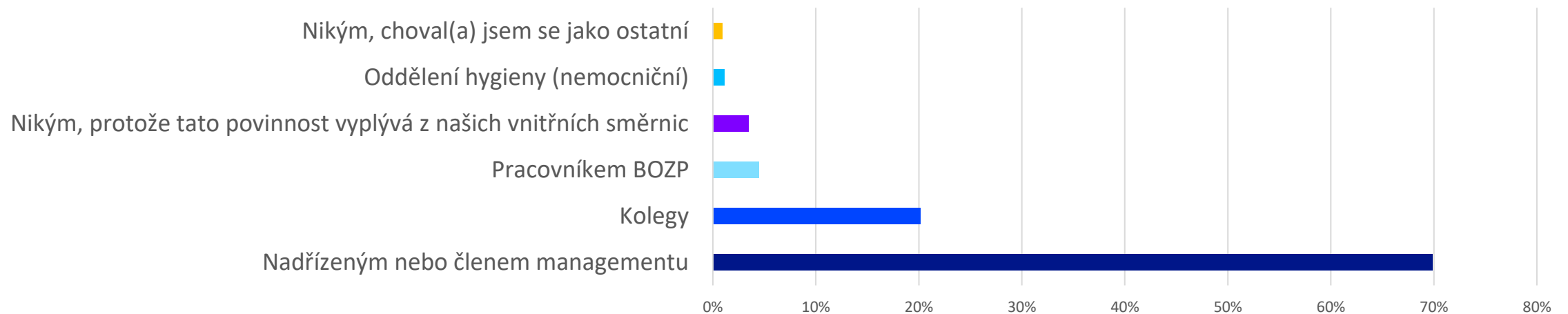
Jak jste byli informováni o povinnosti používat OOPP



Byli jste proškoleni, jaké OOPP, kdy a jak správně používat OOPP?

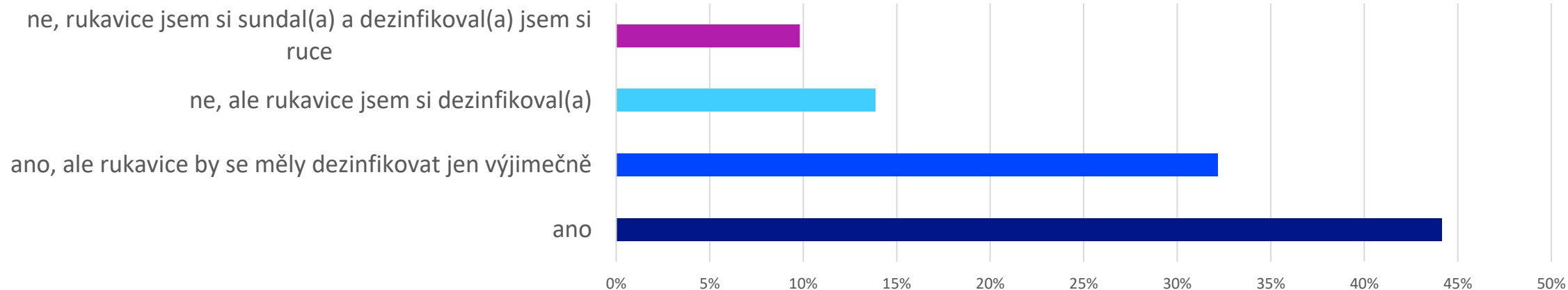


Kým jste byli o povinnosti používat OOPP informováni?

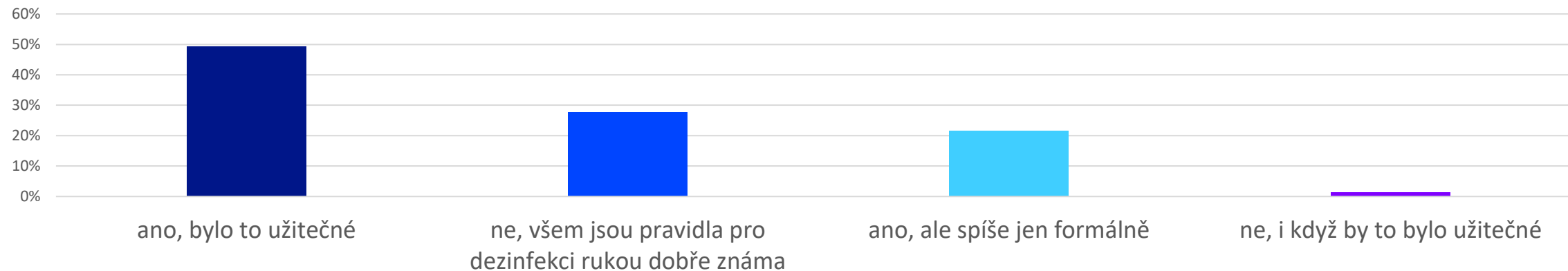


* odpovědi jen respondentů, kteří pracovali s covidovými pacienty

Byli jste instruováni, že si máte dezinfikovat rukavice?*

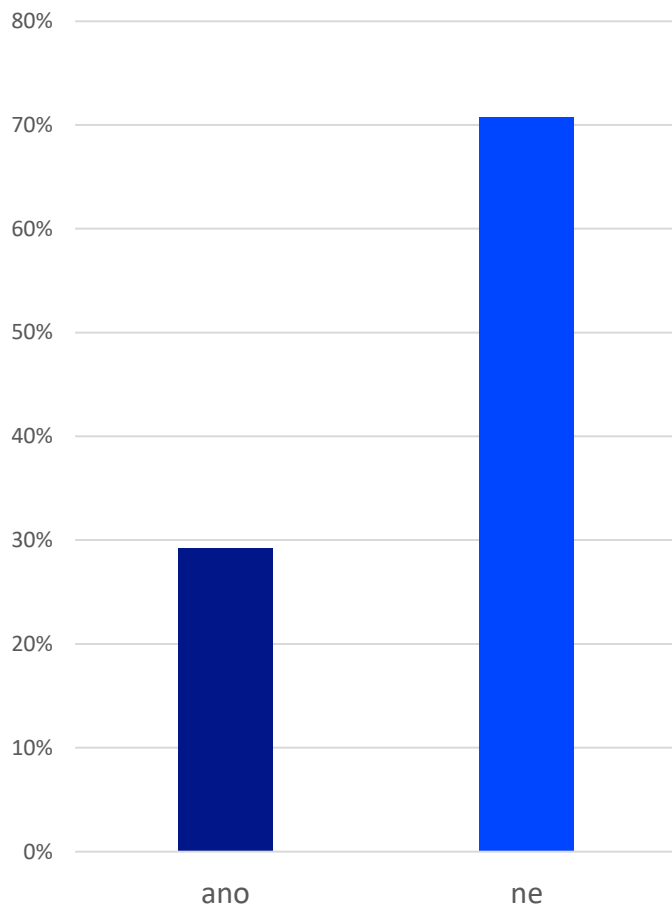


Byli jste (znovu) proškoleni o provádění hygienické dezinfekce rukou?

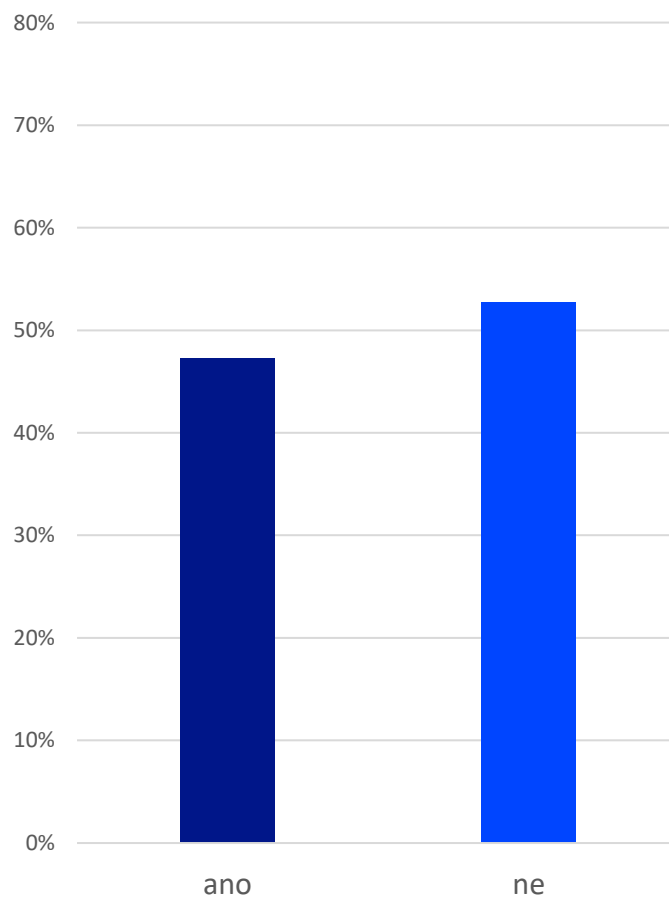


* odpovědi jen respondentů, kteří pracovali s covidovými pacienty

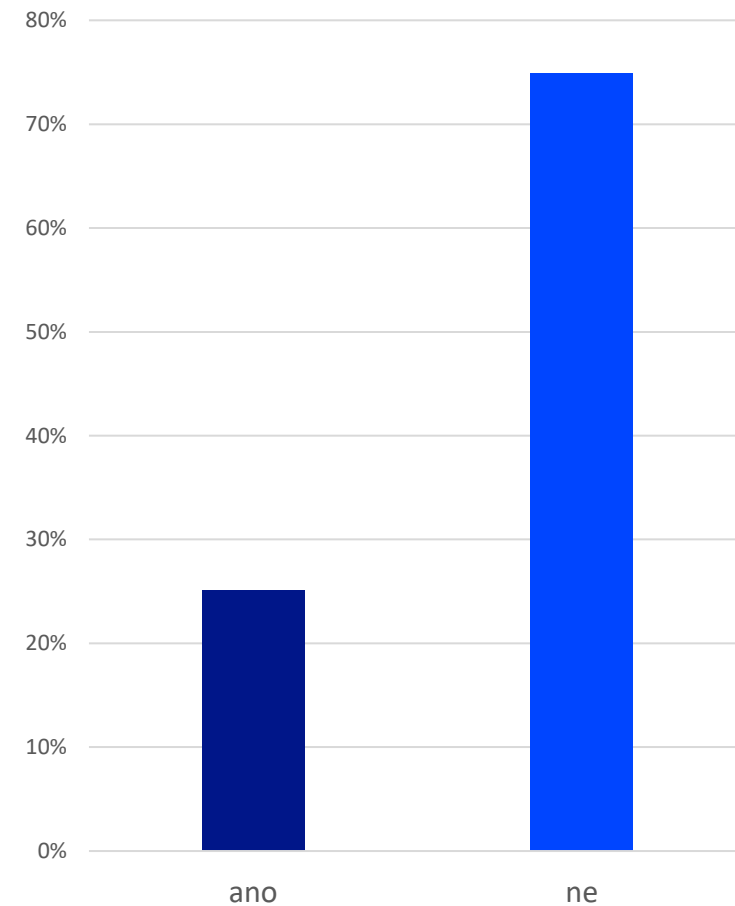
Měli jste možnost ovlivnit výběr některého OOPP?*



Měli jste možnost vybrat si z různých druhů jednotlivých OOPP? *

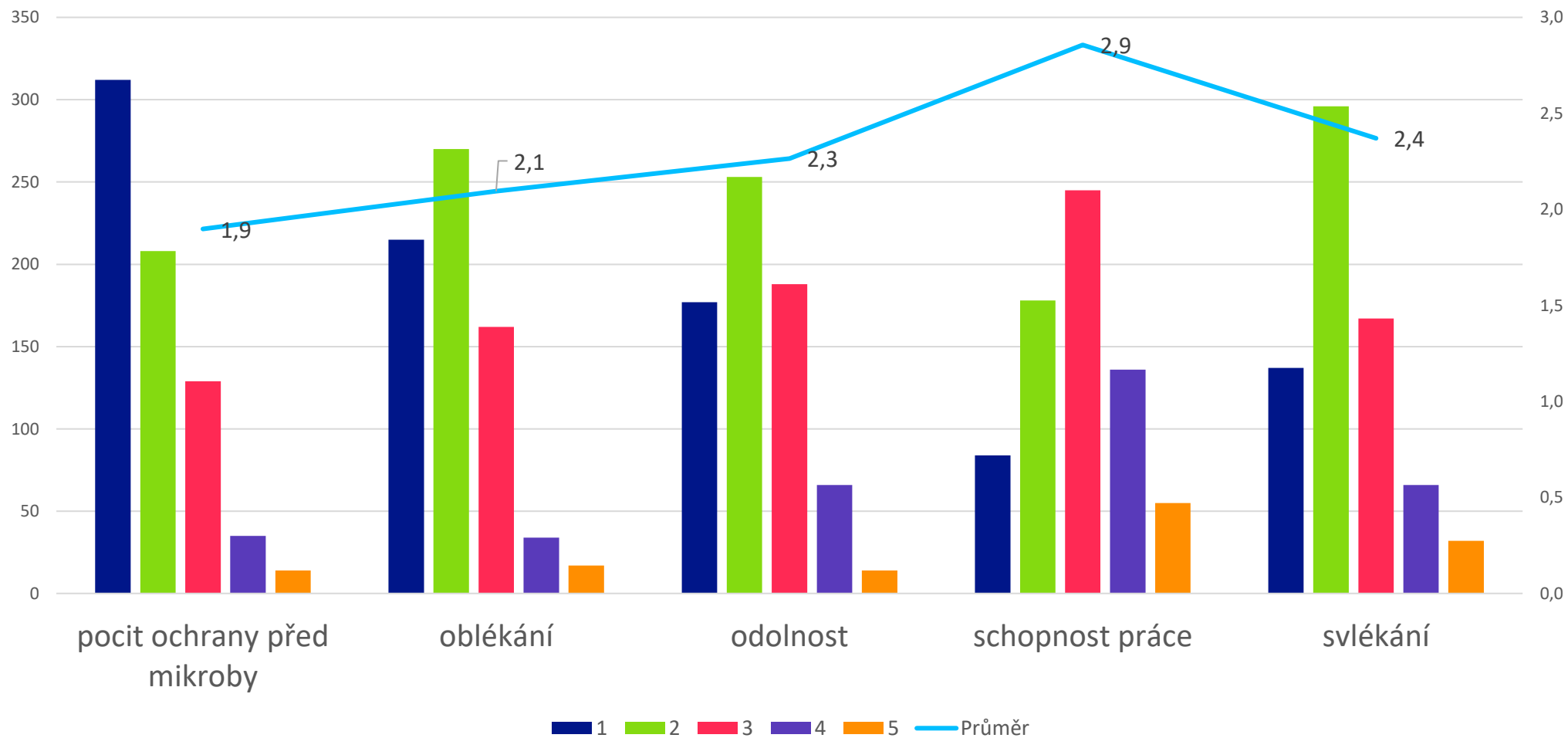


Měli jste možnost vybrat si správnou velikost respirátoru?



* odpovědi jen respondentů, kteří pracovali s covidovými pacienty

Jak hodnotíte používané OOPP z těchto hledisek: *



* odpovědi jen respondentů, kteří pracovali s covidovými pacienty

Bylo používání OOPP kontrolováno?*

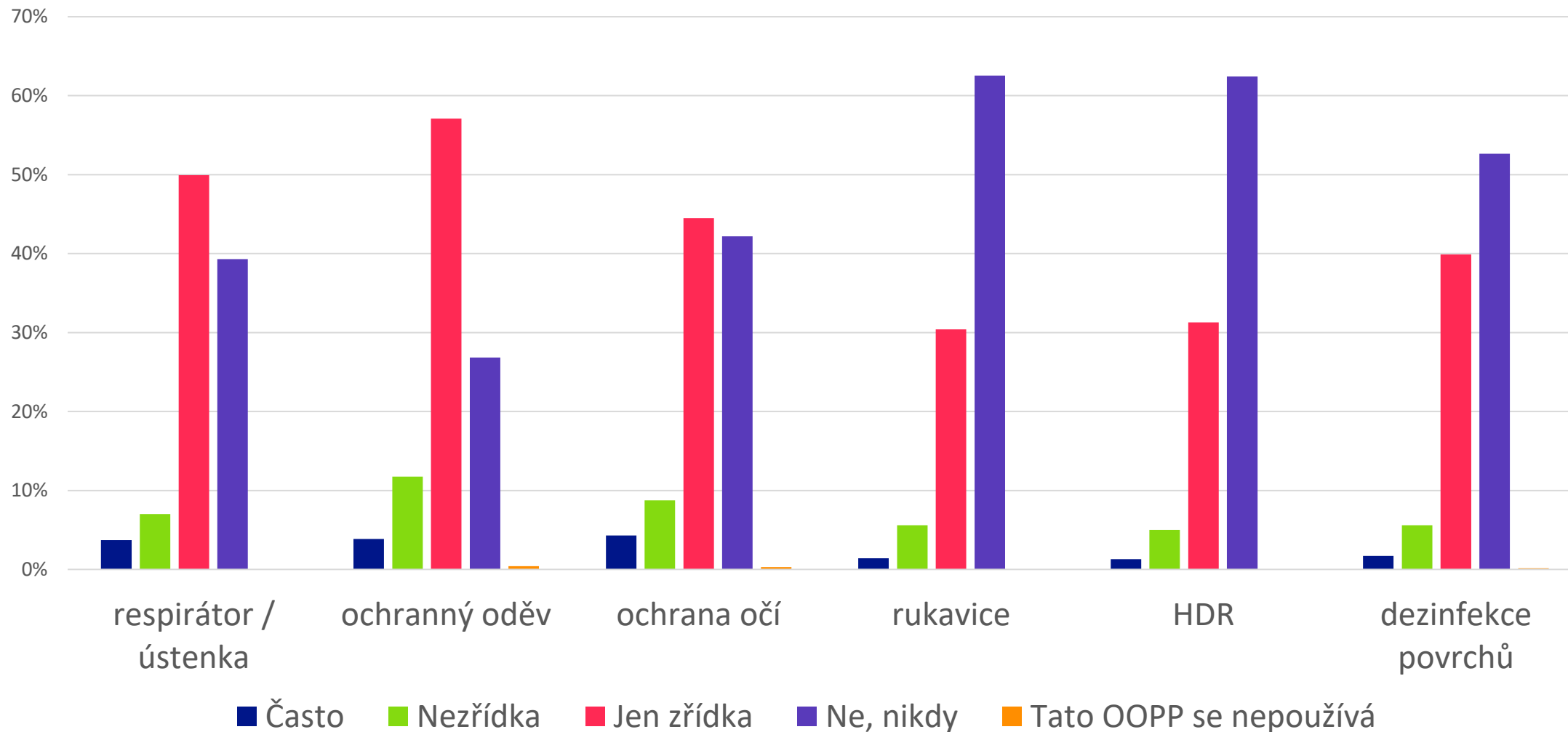


Jak používali OOPP vedoucí pracovníci (primáři, vedoucí a starší lékaři, vrchní nebo staniční sestry)?*

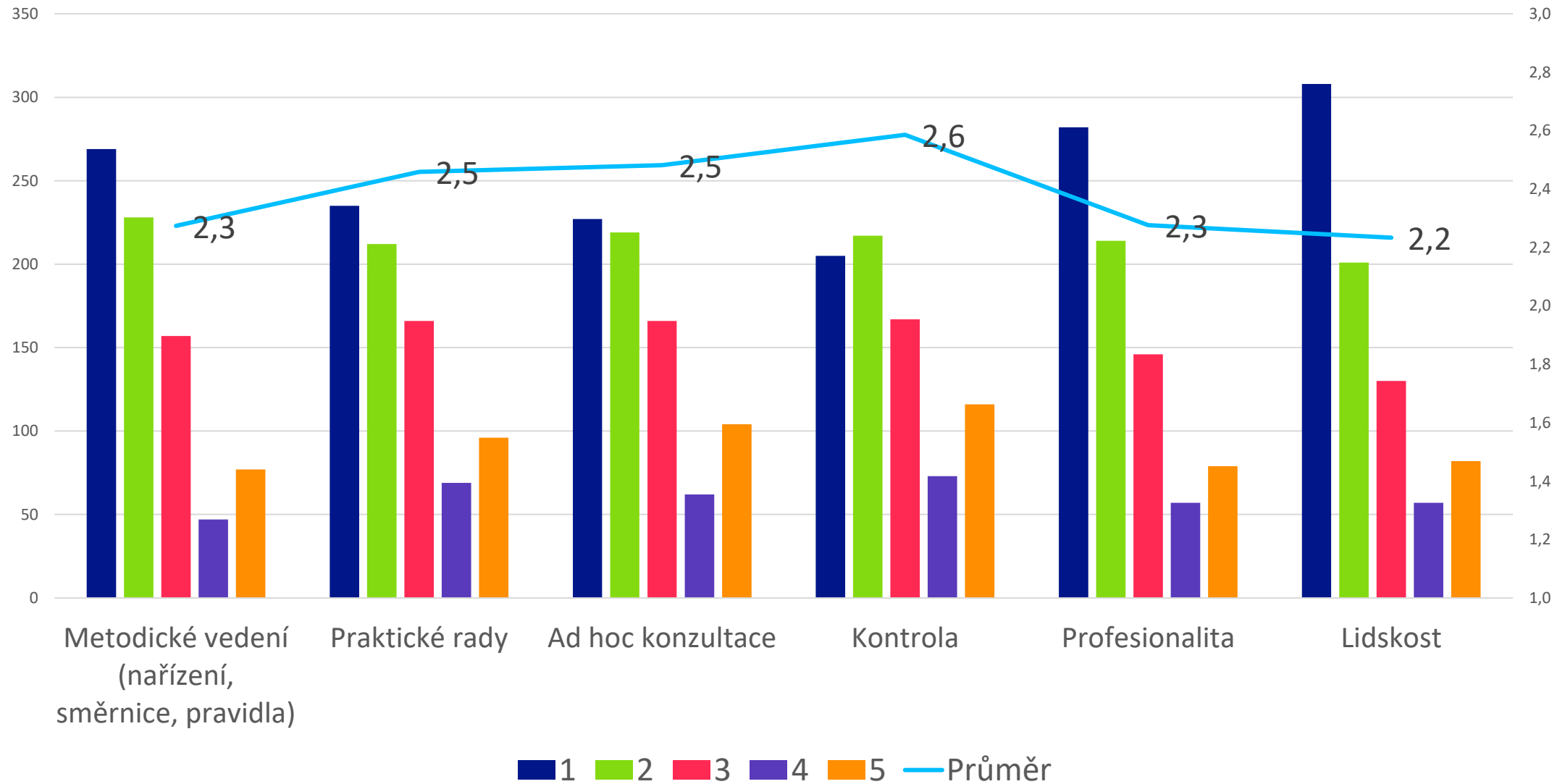


* odpovědi jen respondentů, kteří pracovali s covidovými pacienty

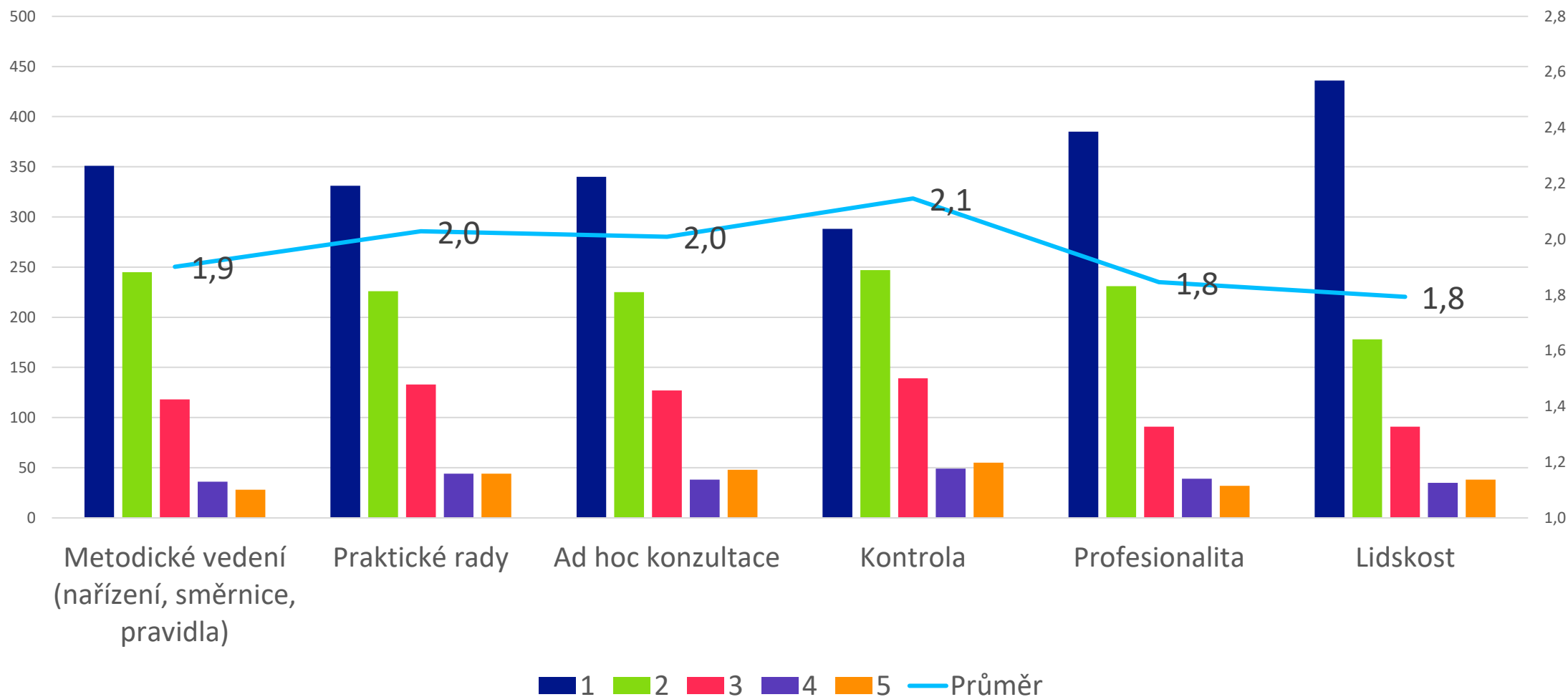
Zaznamenali jste chyby při oblékání, používání nebo svlékání OOPP a při používání dezinfekce?



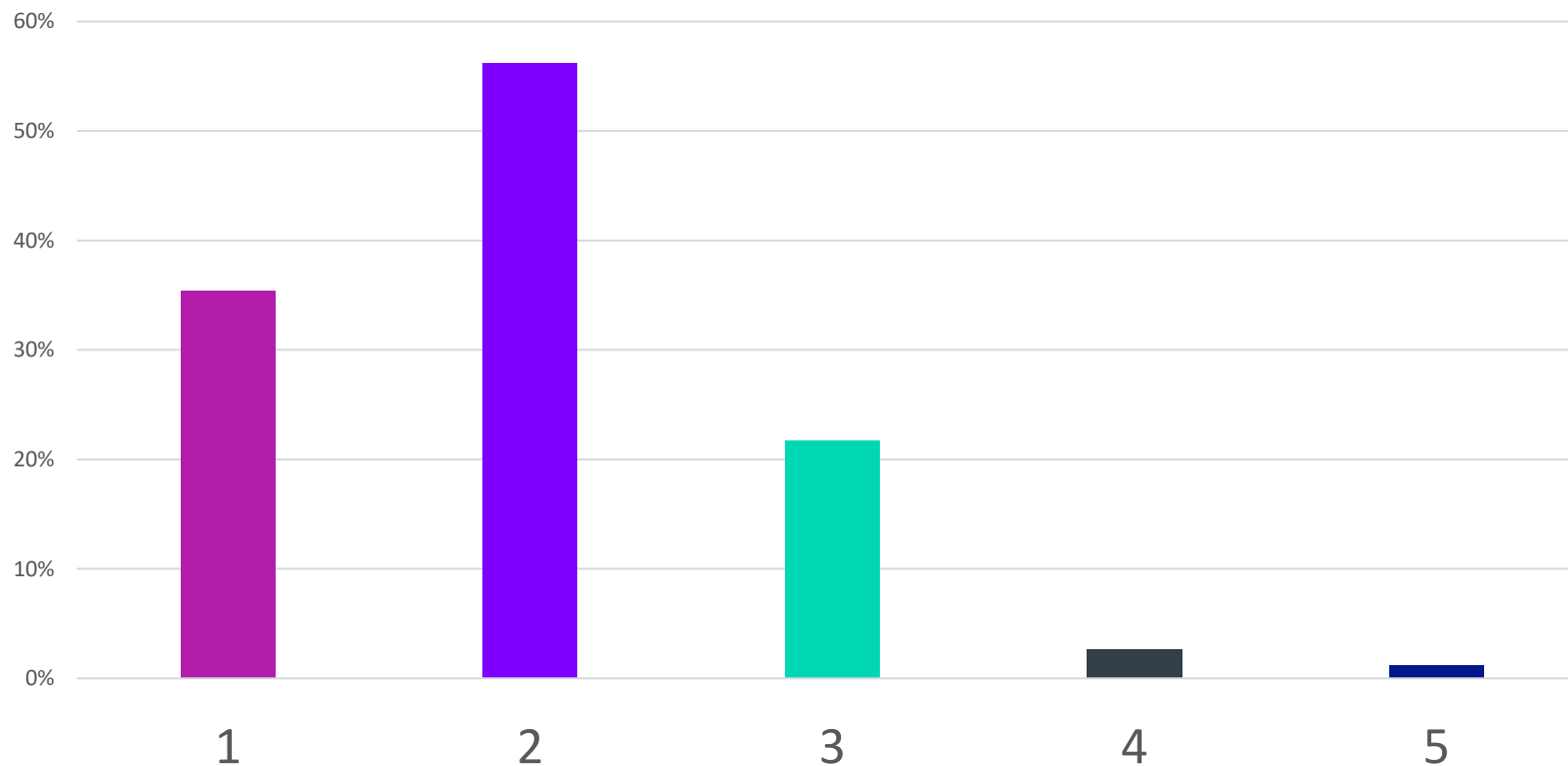
Jak hodnotíte roli pracovníků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) ve zvládnání covidové situace?



Jak hodnotíte roli pracovníků oddělení hygieny (popř. prevence infekcí apod.) ve zvládnání covidové situace?



Jak celkově hodnotíte zvládnutí covidové situace z hlediska OOPP?



Celková známka:
2,0

Závěry a doporučení

- Podle průměrné známky 2,0 je možno usuzovat, že celkově byla covidová situace **zvládnuta poměrně dobře**
- Školení o tom, jaké zvolit OOPP, kdy a jak je správně používat, bylo v největším počtu případů provedeno **pouze jednorázově na začátku pracovního poměru**, ovšem covidová situace ukázala, že **školení je potřeba provádět pravidelně** tak, aby zaměstnanci měli aktuální a přesné instrukce
- Téměř **tři čtvrtiny osob** pečujících přímo o covidové pacienty **si nemohly vybrat správnou velikost respirátoru**. Zaměstnavatel by měl v tomto případě rozhodnout, jaký respirátor bude zvolen, při tom to musí být takový, který v co největší možné míře omezí hrozící riziko pro pracovníky



VÝZKUMNÝ
ÚSTAV
BEZPEČNOSTI
PRÁCE

BOZP VE VR

SPOLUPRÁCE



UKÁZKA TRÉNINKU A TESTOVÁNÍ
VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ VE ZDRAVOTNICTVÍ

ÚVODNÍ INFORMACE

Narůstající disproporce efektivity a současný způsob vzdělávání legislativy BOZP, která je přímo spojená se zdravotními a finančními dopady souvisejícími s pracovními úrazy a nemocemi z povolání, jsou důvodem pro realizaci tohoto projektu.

Pilotní projekt BOZP ve VR je zaměřen na téma OOPP ve zdravotnictví - COVID-19 v nemocnicích, klinikách a ostatních zdravotnických pracovištích. Projekt postihuje extrémní zátěž tohoto segmentu vlivem pandemie a s tím spojené intenzivní zaškolení v BOZP.

Cílem je implementace projektu do praxe. Jedinečnost projektu je ve multidisciplinárním spojení znalostí VÚBP a MPSV, praktické zkušenosti FN Plzeň a nejmodernějších ověřených trendů pro efektivní vzdělávání.

Vytvořeno v rámci Institucionální podpory MPSV v rámci výzkumných projektů VUBP:

- **Virtuální realita v BOZP**
- **Efektivní a flexibilní vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v oblasti BOZP prostřednictvím nejmodernějších technologií**

PŘESAHA NEJEN VE ZDRAVOTNICTVÍ

- virtuální realita zvyšuje účinnost školení oproti běžnému školení o 400% - **3x rychlejší proces učení**
- autonomnost řešení nevyžaduje školící personál – **šetří čas dohlížecího personálu**
- umožňuje školení přímo na pracovišti a to např.: v nevyužitém pracovním čase
- **30% zvýšení kvality** rutinně vykonávané práce
- umožňuje **zažít těžko simulovatelné scénáře**
- usnadňuje koordinaci povinných školení
- dlouhodobě **nižší náklady na proškolení**



Běžné školení BOZP ve zdravotnictví

- 1 – 2x ročně v závislosti na vykonávané práci
- Délka školení: 3 hodiny
- Celkově se jedná o 5 okruhů (z nichž 2 jsou předmětem pilotu)

Propoččet dosahu a dopadu pilotního projektu ve FN Plzeň

Celkový počet klinik	64
Počet covid klinik	32
Součet lidí na covid klinikách	782
Doba školení pro covid opatření (h)	1
Maximální velikost skupiny pro stávající zaměstnance je 5, však běžně	3
Maximální velikost skupiny pro nové zaměstnance je	1
Délka oblékání je (min)	12
Délka slevkání (min)	6
V obleku stráví zdravotní jednorázově (h)	3
Dohled nad svlékáním a oblékán - odborného personálu	Ano
Čas strávený prvotním zácvikem zdravotníků (hodin)	764
Čas strávený dohledem nad rutinou (hodin/denně)	256
Měsíčně se stráví v průměru na zaškolování a dohledem (hodin)	7780

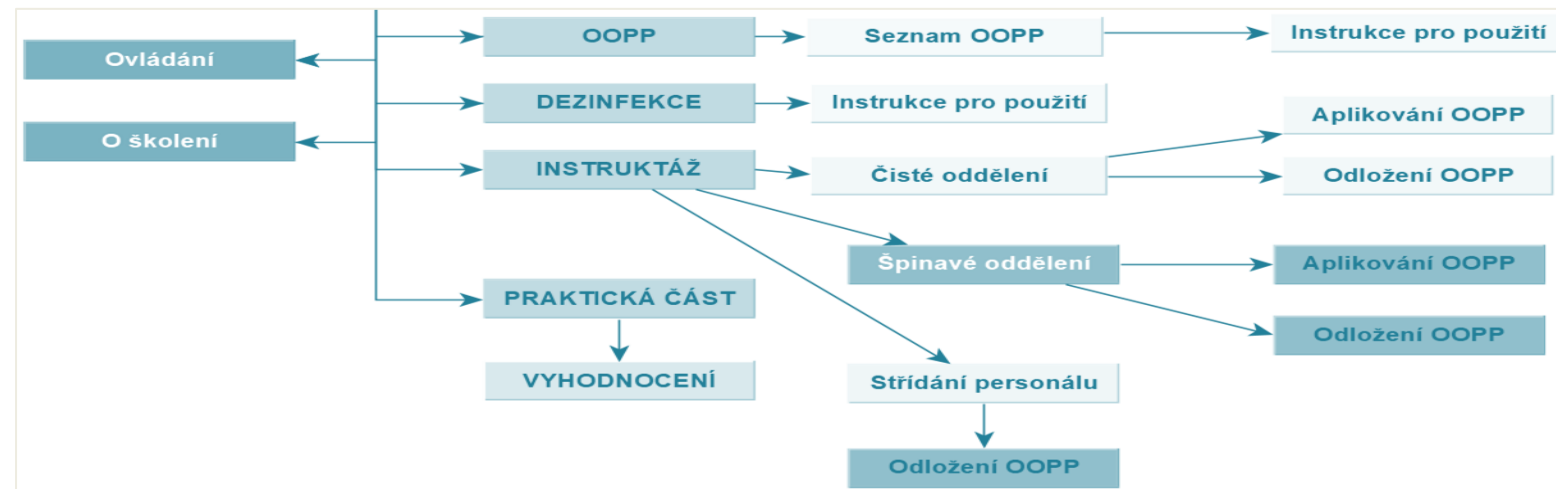
ZÁMĚR PILOTNÍHO SCÉNÁŘE

Téma: OOPP COVID-19

Forma: Aplikace pro PC a Virtuální realitu

Cíl projektu: naučit/zlepšit techniku správného využívání OOPP při ochraně proti onemocnění COVID-19:

1. správný a přesný postup při oblékání a svlékání OOPP,
2. zásady použití OOPP při práci,
3. upozornění na nejčastější chyby,
4. nakládání s infekčními OOPP a chemickými látkami a biologickými činiteli.



TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA

Technologická platforma je navržena tak, aby splnila tyto požadavky:

Kvalita, jednoduchá šiřitelnost, cenová dostupnost, centrální a flexibilní správa obsahu.

Konkrétně se skládá z těchto dvou částí:

1. **Webová aplikace** - vzdělávání

- Interaktivní aplikace BOZP bez využití specifického HW – snadná přístupnost pro všechny
- V aplikaci využity prvky e-learningu, 3D animace
- Kompatibilní s Windows, IOS, Android (všechny běžné platformy)

2. **Mobilní VR aplikace** – vzdělávání a trénink

- Interaktivita školeného s reálným prostředím, které simuluje skutečné podmínky
- Vzdělávání probíhá formou VR průvodce (postava doktora), který vysvětluje a upozorňuje
- Kompatibilita s Oculus Quest II (Nejrozšířenější a nejdostupnější HW – cena 10-15 tis. Kč)
- Možnost bezplatného šíření (stejný princip jako „STORE“ v chytrém telefonu)

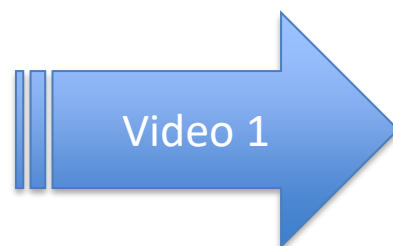
TECHNICKÉ PARAMETRY HARDWARU

Oculus Quest II

- Brýle pro virtuální realitu
- All-in-one
- Rozsah 360°
- Headset Oculus Quest
- Dva ovladače Touch
- Hand Tracking
- Cena: 10 – 15 tis. Kč



UKÁZKA ŘEŠENÍ – WEBOVÁ APLIKACE



UKÁZKA ŘEŠENÍ – VR APLIKACE



SOUČASNÝ STAV - SITUACE V PRAXI

Dlouhodobá spolupráce s FN Plzeň

- Spolupráce na všech 3 pilotech
- Testování scénářů

Další již vytvořené školicí scénáře pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti:

- Manipulace s ostrými předměty
 - https://youtu.be/W4v_k78XgwQ
- Poranění ostrými předměty
 - https://youtu.be/cQ3MQI5FV_w



SOUČASNÝ STAV A PLÁNY DO BUDOUCNA

Konkrétní scénáře BOZP ve VR a jeho cíle pro období 2021/2022:

- Obecné BOZP, požární ochrana, ochrana životního prostředí, rizika práce a pracovního prostředí

V přípravě řada dalších projektů v oblasti ochrany veřejného zdraví:

- Erasmus+, V4 atd.

Přenositelnost do obecné roviny – otevírá nové možnosti pro další možné scénáře a situace ve všech směrech, např. nácvik:

- nástroje s odborníkem (streaming k virtuální replice nástroje),
- procedur s odborníky (streaming k virtuální replice těla),
- rutinních procedur s kontrolou správného provedení ,
- krizových scénářů samostatně i v týmech

Držet trend se současnou dobou - v zahraničí je dnes už začínají být standardem celá simulační centra

- Další školení ve VR



VÝZKUMNÝ
ÚSTAV
BEZPEČNOSTI
PRÁCE

KONTAKTY

Ing. Anna Cidlinová, Ph.D.

cidlinova@vubp-praha.cz

+420 605 746 385

Formulář v případě zájmu o VR v BOZP

<https://forms.office.com/r/C7Ccp6vtV2>



Technická podpora a implementace

Ing. Marek Bárdy, Ph.D.

<https://www.linkedin.com/in/ciebardy>

bardy@cie-group.cz

+420 775 502 774



Pomáhá. Pečuje. Chrání.

Děkujeme Vám!
