

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**AAI během pandemie covid-19**

**Bakalářská práce**

**Viola Karolína Říhová**

**Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**doc. Ing. Kristýna Machová, Ph.D.**

**© 2024 ČZU v Praze**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "AAI během pandemie covid-19" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26.03.2024

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala paní doc. Ing. Kristýně Machové, Ph. D. za vedení mé bakalářské práce, za její ochotu, vstřícný přístup, trpělivost a za cenné rady, které mi ohledně psaní této bakalářské práce dávala. Poděkování patří i celé mé rodině, přátelům a mému partnerovi za psychickou podporu nejen při psaní této práce, ale také během celého studia.

# AAI během pandemie covid-19

## Souhrn

Pandemie covid-19 nastala začátkem roku 2020 z důvodu intenzivního šíření nemoci covid-19 a přinesla s sebou řadu různých omezení, ale i ztrátu blízkých a výtělků. Kvůli vysoké nakažlivosti nemoci bylo zavedeno spousta hygienických opatření, která měla pomoci v zastavení šíření nákazy. Mezi tyto omezení patřil například lockdown, nošení roušek, homeoffice a on-line výuka. Ačkoliv se šíření nákazy pozastavilo, byla kvůli těmto restriktivním opatřením negativně ovlivněna většina lidské populace. Vznikla tak řada psychických, fyzických i ekonomických dopadů.

Ovlivněny byly i intervence za účasti zvířat (Animal-Assisted Interventions – AAI), jelikož hygienická opatření zamezovala handlerům a jejich terapeutickým zvířatům v pravidelném přístupu do léčebných zařízení. Týmy handlerů a terapeutických zvířat tak musely vymyslet alternativní způsoby, jak AAI uskutečnit, a to pomocí například návštěv přes okno či videohovorů s klienty. Restriktivní opatření navíc měla vliv i na soužití člověka s domácím mazlíčkem, jelikož se majitelé domácích zvířat vyskytovali doma více než obvykle. Zvířata se stala pro lidi duševní oporou a motivací ráno vstávat. Dále kompenzovala nedostatek fyzického kontaktu, který u lidí nastal kvůli hygienickým omezením. Z důvodu osamělosti lidí došlo v této době ke zvýšenému výskytu impulzivních nákupů zvířat, především štěňat. Zde hrozilo nebezpečí vrácení těchto zvířat a tím zahlcování útulků. Tato obava se nakonec nepotvrdila.

Ačkoliv během pandemie nastalo mnoho negativních změn, je očividné, že intervence za účasti zvířat a vlastnictví zvířat přineslo řadu pozitivních benefitů, a to i do takto limitující situace jako byla pandemie covid-19.

**Klíčová slova:** pandemie, covid-19, AAI, pes, zoorehabilitace

# AAI during the covid-19 pandemic

## Summary

The covid-19 pandemic occurred in early 2020 due to the intense spread of covid-19 disease and brought with it a variety of restrictions, as well as loss of loved ones and earnings. Due to the high contagiousness of the disease, many hygiene measures were put in place to help in stopping the spread of the disease. Some of these restrictions were lockdown, wearing masks, homeoffice and on-line classes. Although the spread of the disease was halted, the majority of the human population was negatively affected due to these restrictive measures. This has resulted in a range of psychological, physical and economic impacts.

Animal-Assisted Interventions (AAI) have also been affected, as hygiene measures have prevented handlers and their therapy animals from regular access to treatment facilities. Handler and therapy animal teams thus had to devise alternative ways of conducting AAI, for example through window visits or video calls with clients. In addition, the restrictive measures also had an impact on human-pet cohabitation, as pet owners were at home more than usual. Pets became a mental support and motivation for people to get up in the morning. They also compensated for the lack of physical contact that people experienced due to hygiene restrictions. Because of the loneliness of people, there was an increased incidence of impulse purchases of animals, especially puppies, during this time. There was a danger of these animals being returned and thus overwhelming the shelters. This fear was not confirmed in the end.

Although there were many negative changes during the pandemic, it is evident that the animal-assisted interventions and animal ownership brought many positive benefits, even to such a limiting situation as the covid-19 pandemic.

**Keywords:** pandemic, covid-19, AAI, dog, animal therapy

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše</b> .....	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Intervence za účasti zvířat (AAI)</b> .....	<b>3</b>
3.1.1	Rozdělení AAI .....	3
3.1.2	Podmínky provádění zoorehabilitace .....	4
3.1.3	Interakce mezi lidmi a zvířaty ve vlastní péči .....	7
3.1.4	Fyzické a psychické benefity vlastnictví zvířat .....	10
<b>3.2</b>	<b>Nemoc covid-19 a její dopad na společnost</b> .....	<b>11</b>
3.2.1	Vznik a rozšíření nemoci .....	11
3.2.2	Dopady na společnost .....	13
3.2.2.1	Dopady psychické .....	14
3.2.2.2	Dopady fyzické .....	15
3.2.2.3	Dopady sociální .....	17
3.2.2.4	Dopady ekonomické .....	18
3.2.2.5	Dopady ekologické .....	20
<b>3.3</b>	<b>Intervence za účasti zvířat během pandemie covid-19</b> .....	<b>21</b>
3.3.1	Změny v interakci mezi lidmi a zvířaty během pandemie covid-19 .....	23
3.3.2	Změny ve fyzickém aspektu vlastnictví zvířat během pandemie covid-19 .....	27
3.3.3	Změny v psychickém dopadu vlastnictví zvířat během pandemie covid-19 .....	28
<b>4</b>	<b>Závěr</b> .....	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>Literatura</b> .....	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Seznam obrázků a tabulek</b> .....	<b>I</b>

# 1 Úvod

Intervence za účasti zvířat (Animal-Assisted Interventions – AAI) je v dnešní době téma, o které se zajímá stále čím dál tím více lidí. Díky vědeckým článkům, mediální pozornosti, ale i čisté lidské zvědavosti (a následnému vyhledání si tématu například na internetu) získává intervence za účasti zvířat stále větší ohlas.

Cílem intervence za účasti zvířat je zapojení zvířat do činnosti s klienty, především z řad jedinců se speciálními potřebami. Do této skupiny spadají lidé s fyzickým nebo mentálním znevýhodněním. Klienty AAI můžou ale být i senioři, děti nebo zdraví lidé v nápravě trestu. Pokud mluvíme o zvířatech zapojených do intervence za účasti zvířat, nejčastěji se jedná o psa, koň nebo kočku. Existují ale i intervence za účasti lam, delfínů, ptáků nebo například malých drobných hlodavců.

Intervence za účasti zvířat zahrnuje jakékoliv zapojení klienta do zdravotních, sociálních či vzdělávacích programů za účelem celkového zlepšení života klienta. Podle toho se intervence za účasti zvířat dále dělí a modifikuje. Každý jednotlivý druh intervence má svá pravidla a využití. Působení intervencí za účasti zvířat se začíná rozšiřovat, a tak ho využívá stále větší množství nemocnic, léčebných zařízení a speciálních škol. Množství odborníků, kteří mají o intervenci za účasti zvířat zájem (nebo alespoň o jednu z jejích čtyř částí), tvoří ohledně ní výzkumy a snaží se co nejpřesněji definovat její výsledky, se v posledních letech zvyšuje. Podporu ale můžou přinášet nejen terapeutická zvířata, ale i vlastní domácí zvířata (například psi a kočky, ale i drobní živočichové jako jsou například králíci či křečci).

Když se začátkem roku 2020 poprvé objevila nemoc zvaná covid-19, lidé nejprve ignorovali nebezpečí, která mohla přinést. Postupně však bylo jisté, že se jedná o vysoce nakažlivou nemoc s vysokou úmrtností. Kvůli vysoké nakažlivosti vlády jednotlivých zemí postupně zaváděly restriktivní opatření, která měla zabránit rozšíření nákazy. Mezi tato opatření patřilo například zavedení nošení roušek či respirátorů, karanténa a distancování se nakažených jedinců nebo zákaz vycházení po určité noční hodině. Následně kvůli těmto zavedeným opatřením byly zavírány školy a univerzity, pracující lidé museli přejít na homeoffice, podniky kvůli nedostatkům prodeje krachovaly.

Veškeré pokusy zastavit nákazu byly bohužel neúspěšné, a tak nastala pandemie covid-19. Jako odpověď na propuknutou pandemii většina zemí vyhlášovala tzv. lockdown neboli omezení pohybu osob mezi jednotlivými státy, ale i vnitrostátně. Mnoho lidí muselo v této době změnit svůj způsob života a změny se promítly v podstatě ve všech existujících zaměstnáních.

Pandemie covid-19 do značné míry ovlivnila i intervence za účasti zvířat, protože kvůli karanténě bylo mnoho léčebných zařízení nuceno pozastavit nebo úplně ukončit návštěvy u svých klientů (to zahrnovalo nejen návštěvy lidí provádějících intervence se zvířaty, ale i návštěvy například od klientových příbuzných). Lidé se museli naučit žít v této nové společnosti a začít se vyrovnávat s negativy, které jim pandemie a s ní spojená restriktivní opatření přinesla. A právě tématem, jak ovlivnila pandemie covid-19 průběh AAI, ale i soužití s našimi domácími mazlíčky se zabývá literární rešerše této bakalářské práce.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce je vypracovat literární rešerši, která bude shrnovat vybrané vědecké články týkající se AAI během pandemie covid-19 a vyhodnotit změny interakcí, které v této době nastaly mezi lidmi a zvířaty.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Intervence za účasti zvířat (AAI)

Intervence za účasti zvířat (AAI) je definována jako jakákoliv intervence, která záměrně zahrnuje nebo využívá zvířata jako součást terapeutického či ozdravného procesu (Ng et al. 2019). Cílem intervence za účasti zvířat je zlepšit nebo udržet fyzické, duševní a sociální zdraví a subjektivní spokojenost klienta a zároveň chránit či případně zlepšovat životní pohodu (tzv. welfare) asistenčního zvířete (Simonato et al. 2020).

Intervence za účasti zvířat se začala rozvíjet v 60. letech 20. století díky odborné praxi a zkušenostem Dr. Borise Levinsona. Od té doby bylo publikováno mnoho vědeckých publikací týkající se intervence za účasti zvířat. Tyto publikace se zaměřují především na interakce mezi člověkem a zvířetem a na přínosy, které tato interakce přináší (Galardi et al. 2021).

#### 3.1.1 Rozdělení AAI

S ohledem na terminologii dále rozlišujeme AAI na aktivity za účasti zvířat (Animal-Assisted Activities – AAA), terapie za účasti zvířat (Animal-Assisted Therapy – AAT), vzdělávání za účasti zvířat (Animal-Assisted Education – AAE) a krizové intervence za účasti zvířat (Animal-Assisted Crisis Response – AACR) (Eaton-Stull et al. 2020).

Mezinárodní asociace organizací pro interakci člověka se zvířetem (IAHAIO) definuje aktivity za účasti zvířat (AAA) jako neformální interakce či návštěvy často prováděné na dobrovolnické bázi týmem se složením „člověk a zvíře“ pro motivační, vzdělávací a rekreační účely. Tyto aktivity jsou prováděny osobami, které nemusí mít vzdělání v oblasti zdravotnictví nebo služeb pro lidi, a neexistuje žádný specifický intervenční cíl, který by interakci usměrňoval (Townsend & Gee 2021).

Naproti tomu terapie za účasti zvířat (AAT) je cíleně zaměřená, plánovaná a strukturovaná terapeutická intervence. Je řízená nebo poskytována odborníky v oblasti zdravotnictví, vzdělávání a lidských služeb (Townsend & Gee 2021), což zahrnuje například zdravotní sestry, fyzioterapeuty, pracovní terapeuty, herní terapeuty a další (Uglow 2019). Tato interakce se řídí specifikovanými cíli intervence a pokrok klienta je dokumentován (Townsend & Gee 2021). Důležité je, aby interakce napomáhala v péči o klienta. To zahrnuje například pomoc při chůzi, rozptýlení při čekání na zákroky či radiologické vyšetření a při vyšetřeních prováděných přímo v ordinaci, jako je například vyšetření krve nebo podávání anestezie (Uglow 2019).

Třetí oblastí je vzdělávání za účasti zvířat (AAE), což je cíleně orientovaná, plánovaná a strukturovaná intervence řízená nebo poskytována odborníky v oblasti vzdělávání a souvisejících služeb (Townsend & Gee 2021). Mohou být určeny jednotlivcům i skupinám a mají edukativní či pedagogické cíle (Simonato et al. 2020).

Poslední oblastí je krizová intervence za účasti zvířat (AACR). Týmy handlerů a zvířat procházejí specializovaným výcvikem a prověřováním vhodnosti pro zásahy během krizí, které se mohou vyznačovat nepředvídatelností prostředí a emoční intenzitou (Townsend & Gee 2021).

### 3.1.2 Podmínky provádění zoorehabilitace

Každý z výše popsaných typů intervence (AAA, AAT, AAE a AACR) se vyznačuje jedinečnými cíli a atributy, které přímo ovlivňují welfare asistujícího nebo terapeutického zvířete (Townsend & Gee 2021).

Navzdory tomu ale stále nejsou pro většinu intervencí standardizována specifická kritéria ani specifický výcvik, která musí zvířata splňovat a absolvovat, aby mohla být součástí intervence za účasti zvířat (AAI). Všechny dovednosti, schopnosti nebo vlohy a způsob výcviku zvířat je ponechán na uvážení handlera, tj. na vodiči zvířete (Acebes et al. 2022). Výjimkou jsou AACR, pro kterou byly vypracovány národní směrnice, které mají zajistit, aby handleři a jejich zvířata splňovali minimální standardy výcviku, zdraví, hygieny a welfare (Townsend & Gee 2021). Tyto parametry by měly být součástí základního školení handlera pro všechny typy intervence, ovšem přiměřeně přizpůsobené možnostem, kterých je handler u daného druhu zvířete schopný dosáhnout (Dalton et al. 2020).

#### Školení handlerů

Dle průzkumu Serpell et al. (2020) většina organizací provozující jakoukoliv formu AAI vyžaduje, aby se handler zúčastnil nějaké formy školení předtím, než mu bude povoleno provádět návštěvy ve zdravotnických zařízeních. Ještě více organizací vyžaduje, aby byl handler pozorován alespoň při jedné návštěvě, než mu bude povoleno provádět návštěvy samostatně. Co se týče samotných návštěv, většina organizací poskytuje školení o tom, jak zachovávat důvěrnost osobních informací klientů, ale také podává handlerovi informace o tom, jak se chovat v případě například nepříjemných situací.

Pokud si totiž handler všimne, že je jeho zvíře ve stresu, je jeho úkolem terapii ukončit. Často však handler čelí nátlakům, aby návštěvu klienta neukončoval a spíše prodloužil. Handler může například vidět, že klient si interakci se zvířetem užívá nebo má klient bolesti (emocionální nebo fyzické) a přítomnost zvířete ho velice utěšuje. Taktéž může nastat situace, kdy je klient na sklonku života, sám a chce se zvířete prostě ještě chvíli dotýkat. Handleři často bojují s tím, co mohou za těchto extrémních okolností považovat jako morální ukončení návštěvy. Z tohoto důvodu je důležité handlersy na tyto náročné situace připravit, poskytnout jim potřebné podklady, které jim pomohou každou jednotlivou situaci vhodně řešit, a hlavně jim poskytovat průběžnou podporu (Barker & Gee 2021).

#### Výcvik zvířat provozující zoorehabilitaci

Ačkoli jednotlivé organizace provádějící zoorehabilitace uvádějí pro výcvik zvířat různá kritéria, většina z nich se řídí shodným přístupem. Tento přístup zohledňuje předpoklady pro práci v AAI, odpovídající výcvik a pracovní zkušenosti pod dohledem a hodnocením odborníků. Začínající zvířata a jejich handleři jsou po určitou dobu při práci v intervenci za účasti zvířat pozorováni (Mongillo et al. 2015).

Základními minimálními předpoklady pro výcvik psa vykonávající AAI jsou dobrý zdravotní stav psa, absence chování, které by mohlo ohrozit účastníky intervencí (skákání nebo vyskakování, štípání, kousání, uhýbání nebo zjevná agresivita psa), a příznivé dispozice pro interakci s neznámými lidmi. Dalšími běžnými předpoklady jsou dobré základní dovednosti

poslušnosti a soužití s psovodem nebo seznámení se s psovodem po určitou dobu (Mongillo et al. 2015).

Vlastní výcvik asistenčních a terapeutických zvířat by měl být kontinuální (King et al. 2011). Cílem vhodného výcviku je připravit psa (a jeho handlera) na proces hodnocení, který organizace uplatňuje. Od terapeutického psa se očekává, že se bude cítit dobře ve zdravotnickém prostředí, bude snášet hrubší zacházení či nečekané zvuky a bude v klidu při přiblížení cizích osob či při obklopení skupinou lidí. Měl by také na povel ignorovat jídlo nebo hračky a obecně být schopen zvládat stresové situace, které se mohou vyskytnout v zařízeních, kde se AAI provozuje. Kromě toho by interakce s klienty měla psům připadat příjemná a psi nesmí jevit známky stresu, strachu, agrese nebo plachosti, ani by se neměli snažit vyhýbat dotekům (Mongillo et al. 2015).

Cílem výcviku by měla tedy především být podpora altruistického chování ke klientům, spolupráce zvířat s handlery a motivace k účasti na intervencích. Hlavní je vyhovět potřebám a preferencím asistenčních či terapeutických zvířat, jelikož je intervence za účasti zvířat nesmí v žádném případě ohrožovat. Je proto důležité respektovat welfare zvířat s ohledem na úspěšnost intervence (King et al. 2011).

### **Welfare zvířat v zoorehabilitaci**

Dobré životní podmínky zvířat neboli welfare zvířat není o nic více či méně obtížné definovat než dobré životní podmínky lidí. Když mluvíme o dobrých životních podmínkách lidí, máme na mysli, že je někdo v dobrém zdravotním stavu a že jeho emoce jsou obecně pozitivní, tím pádem je fit a cítí se dobře. Špatné lidské životní podmínky pramení nejen ze špatného zdravotního stavu, zranění a nemoci, ale také z různých emocionálních stavů jako je stres, frustrace, nuda, osamělost nebo smutek. Mnohé z těchto duševních příznaků se projevují také jako fyzické příznaky, ale ne vždy, takže u lidí rozlišujeme tělesnou a duševní pohodu. Stejně tak je tomu i u zvířat. Welfare zvířat začíná také u fyzického zdraví, a proto má věda o welfare zvířat své kořeny ve veterinární medicíně. Dobré welfare zvířat spočívá v tom, že zvířata jsou zdravá a mají především pozitivní emoce, jako je radost a spokojenost, a nikoli emoce negativní, jako je strach nebo frustrace (Dawkins 2006). Je proto důležité, aby o zvířata zapojená do programů AAI bylo dobře postaráno a byla jim poskytnuta pečlivá veterinární péče, vhodná zdravotní vyšetření, dobrá strava a případně odpočinek od účasti na intervencích (Brodie et al. 2002). V rámci AAI existují totiž i rizika pro zvířata, a to především možnost přepracování se a vystavení se přemíře sociálního stresu v důsledku nadměrné nebo nevhodné interakce s neznámými lidmi (Serpell et al. 2020).

### **Psychická pohoda terapeutických zvířat**

Aby se pes mohl stát terapeutickým psem, musí projít zhodnocením. Většina z těchto hodnocení však nebere v úvahu predispozice psa. Jakýkoliv pes tak může získat certifikát terapeutického psa, ale přesto se ve stresových situacích cítí nepříjemně. Proto je důležité sledovat, jak velký stres mohou terapeutičtí psi během návštěv zažívat a zda má počet prováděných zoorehabilitací za určité časové období vliv na jejich míru stresu (Clark et al. 2019).

Pro hodnocení psychického stavu zvířat lze posuzovat změny fyziologických (tj. srdeční frekvence, hladina kortizolu) a behaviorálních parametrů (tj. například stresové chování)

(Marinelli et al. 2009; Glenk et al. 2014; Palestini et al. 2017; Glenk 2017). Během stresových situací se aktivuje tzv. hypotalamicko-hypofyzární-nadledvinová osa (HPA), což způsobuje aktivaci reakce "fight or flight" (boj nebo útěk). Tato reakce má na svědomí zvýšení bdělosti, projevy stresového chování a uvolňování glukokortikoidních hormonů, včetně kortizolu (Glenk et al. 2014). Kortizol lze detekovat v různých biologických materiálech, a to například v moči, ve slinách a ve vlasech (Esposito et al. 2017). Už v 90. letech minulého století bylo zjištěno, že vhodné jsou zejména vzorky slin, protože odrážejí jak aktivitu sympatického nervového systému (akutní stres), tak aktivitu HPA (Beerda et al. 1999). Odběr vzorků slin je navíc neinvazivní metoda a jeho opakování v průběhu času umožňuje vyhodnotit adaptační reakci i ve střednědobém nebo dlouhodobém horizontu (Beerda et al. 1996).

Studie dle Haubenhofers & Kirchengast (2007) upozorňuje na vyšší míru stresu u terapeutických psů v pracovních dnech než ve dnech volna. Ve studii byla zkoumána právě hladina kortizolu, a to během tří po sobě jdoucích měsíců, kdy byly vzorky slin odebírány vždy bezprostředně před a po terapeutickém sezení, když se týmy handlerů a terapeutických psů nacházely již nebo stále v místě intervence. Zároveň byly vzorky slin odebírány v tzv. kontrolních dnech, které byly charakterizovány jako volné dny bez terapeutické práce handlera ani psa. Koncentrace kortizolu u psů se v terapeutických dnech zvyšovala přímo úměrně počtu provedených terapeutických sezení.

Na druhou stranu existují studie, které toto tvrzení vyvrací. Například studie dle Clark et al. (2019) ukázala, že při intervencích za účasti terapeutických psů dvakrát týdně v průběhu jednoho měsíce se u psů naopak snížil obsah kortizolu ve slinách oproti jejich výchozímu stavu. To naznačuje, že známost prostředí může hrát roli v úrovni pohodlí terapeutických psů během intervencí. Toto zjištění naznačuje, že terapeutičtí psi, kteří častěji navštěvují stejný prostor, budou zažívat méně stresových reakcí.

Handleri berou v úvahu, že práce v AAI může být pro jejich psy stresující. Proto je důležité, aby terapeutický nebo vodící pes měl svůj život i mimo práci, jinými slovy měl čas k relaxaci, odreagování nebo odpočinku. Pro handlery je důležité, aby jejich pes měl i „vlastní“ psí život a aby bylo postaráno o jeho psychické potřeby – například procházka na volno, hry na odreagování či setkávání se s jinými psy (Haubenhofers & Kirchengast 2007). Pro terapeutického či vodícího psa je zároveň důležitá i částečná osobní svoboda. Ta zahrnuje možnost volby, zda přijít či nepřijít na intervenci a účastnit se jí, ale také správu prostoru během intervence – například pes si sám vybere místo k odpočinku (Mignot et al. 2022).

Nutností pro psychickou pohodu psů je také vnímat psy jako jednotlivé osobnosti, které mají vlastní limity, preference a schopnosti volby. To znamená, že to, co vyhovuje jednomu psovi, nemusí nutně vyhovovat druhému, a naopak – k čemuž je nutné přizpůsobit pracovní podmínky během intervence. Tuto individualitu je třeba brát v úvahu také v souvislosti s charakteristikami prostředí a všemi jinými proměnnými, s nimiž se pes musí při intervenci vyrovnat (Winkle et al. 2020).

## **Bezpečí při provádění zoorehabilitace**

Nakonec je důležité se zamyslet nad riziky, které s sebou intervence za účasti zvířat přináší (Simonato et al. 2020). Zdravotní a bezpečnostní rizika pro klienty zahrnují například přenos zoonóz, pokousání či poškrábání zvířetem, alergie a nehody zapříčiněné kontaktem se zvířaty a strach nebo fobie ze zvířat (DiSalvo et al. 2006). Bohužel velmi málo organizací

provozující formy AAI poskytuje handlerům instruktáže o základní hygieně zvířat či přenosu zoonotických nákaz ze zvířete na člověka (Linder et al. 2017). Z toho je patrné, že je nutné zajistit bezpečnost klienta i asistenčního či terapeutického zvířete. Je také v zájmu klientů se na setkání se zvířetem a s jeho handlerem náležitě připravit. Vše by mělo být zařízeno tak, aby se klient cítil pohodlně a mohl ocenit interakci, ať už bude mít jakoukoli podobu (Simonato et al. 2020).

### **3.1.3 Interakce mezi lidmi a zvířaty ve vlastní péči**

Interakci mezi lidmi a zvířaty lze definovat jako stupeň spříznění (nebo vzdálení) mezi lidmi a zvířaty. Mezi člověkem a zvířetem v jeho péči vzniká vztah, který vyžaduje vzájemné individuální porozumění. Zvířata mohou reagovat na hmatové, zrakové, čichové, chuťové a sluchové podněty od člověka. Kvalita vzájemných vztahů mezi lidmi a zvířaty určuje, zda je vliv na fyziologii a chování zvířete žádoucí, nebo ne (Zulkifli 2013).

Je třeba, abychom ve vztahu ke zvířatům, domácím mazlíčkům a obzvláště ve vztahu k asistenčním zvířatům přistupovali s náležitou pozorností. Každému zvířeti je potřeba věnovat pozornost jako jednotlivci s jeho vlastní historií, chováním a zálibami (Simonato et al. 2020).

Vztahy mezi lidmi a zvířaty jsou různé a mohou záviset na lidských názorech, osobnostech a postojích. V mnoha případech mohou být tyto vztahy podobné vztahům, které vznikají mezi lidmi. Stejně jako mezilidské vztahy mohou mít vztahy mezi lidmi a zvířaty různou intenzitu a formu. Typy vztahů, které mezi lidmi a zvířaty vznikají, závisí na charakteristikách chování lidí a zúčastněných zvířat. Předpokládá se například, že psi a kočky navazují s lidmi užší vztahy než jiná zvířata (například plazi a ryby), protože mají podobnější sociální organizaci a komunikační systémy jako lidé. V západních společnostech je nejčastějším důvodem vlastnictví domácího mazlíčka společnost (Raina et al. 1999).

#### **Interakce mezi lidmi a psy**

Předpokládá se, že symbiotické vztahy mezi psy a lidmi se datují přinejmenším 18 000 let zpět (Thalmann et al. 2013). Tendence psů vytvářet blízké vztahy s lidmi lze přičíst sociální dominanci, kdy psi vnímají člověka jako náhradního vůdce smečky (Bradshaw et al. 2009). Lidské interakce velmi důležitě ovlivňují sociální a asociativní učení psů (Kubinyi et al. 2009).

Psi umí rozpoznat a interpretovat lidské signály (Hare & Tomasello 2005). Schopnost psů a domestikovaných vlků vykonávat úkoly odráží jejich sociální sžití s lidmi a postupné spojování si určitých lidských gest s povely (Reid 2009). Na povely a gesta psi podle všeho zvládají reagovat lépe než šimpanzi (Hare et al. 2002).

Interakce však závisí na schopnostech obou jedinců – jak psa, tak člověka. Někteří autoři upozorňují na skutečnost, že lidé se nemusí vždy vyrovnat pozorovacím schopnostem svých psů (Mariti et al. 2012; Kerswell et al. 2015). Bylo zjištěno, že efektivní a bezpečné interakce mezi člověkem a psem do značné míry závisí na schopnosti člověka interpretovat řeč těla psa (McGreevy et al. 2012). Stručně řečeno, citlivost člověka na neverbální signály může ovlivnit komunikaci i interakci mezi člověkem a psem (Meyer & Forkman 2015).

Jak již bylo zmíněno, zdá se, že psi jsou zdatní v detekci a interpretaci sociálních signálů vysílaných lidmi a velmi rychle se učí přizpůsobovat své chování ke svému lidskému

společníkovi (Bentosela et al. 2008). Proto se psi v dnešní době využívají v mnoha oblastech, ve kterých je jejich schopnost reagovat na lidské pokyny hojně využívána – například ostražka, přesun hospodářských zvířat, asistence lidem s postižením (viz Obrázek 1) a další (Reid 2009).

Při hře člověka se psem musí oba jedinci přesně interpretovat chování a signály toho druhého, má-li interakce trvale prosperovat (Meyer & Forkman 2015). Tato přesnost je také podmínkou toho, aby lidský účastník označil interakci při hře za úspěšnou (Horowitz & Bekoff 2015). Pro psy představují lidé sociálního partnera, který kromě poskytování informací o potravě a jiných životně důležitých věcech může být také zdrojem emocionálního naplnění a náklonnosti. Fyziologické a emocionální výhody, které vyplývají z pozitivního vztahu mezi psem a člověkem, se vztahují na oba členy interakce (Topál et al. 1998).



Obrázek 1 – Asistenční pes přinášející láhev vody své paničce

Foto: The San Diego Union-Tribune

### **Interakce mezi lidmi a kočkami**

U kočky domácí se většina interakcí s člověkem vyskytuje převážně v domácím prostředí s jejich majiteli nebo v prostředí záchrané stanice či útulku pro zvířata. Během interakce s člověkem lze u koček pozorovat celou řadu afiliačních projevů (například vertikálně zvednutý ocas na pozdrav, vrnění, mazlení a tření se o člověka – znázorněno na Obrázku 2), o nichž se obecně předpokládá, že značí radost z kontaktu s člověkem a ochotě se této interakce účastnit (Wedl et al. 2011).

Není však vhodné předpokládat, že kontakt mezi kočkou a člověkem je vždy oboustranně oceňován. Některé výzkumy potvrzují vysoký výskyt agrese koček vůči jejich majitelům v domácnostech, což může svědčit o tom, že se kočky během kontaktu s člověkem mohou cítit nepříjemně (Curtis 2008). Dle průzkumu Ramos & Mills (2009) uvedlo agrese koček téměř 50 % brazilských majitelů koček a nejčastěji se vyskytovala v situacích, kdy majitelé přímo komunikovali se svými kočkami v sociálním kontextu (například při mazlení nebo při hře). Agresivní reakce se také častěji vyskytovaly u koček, které podle popisu nemají hlazení rády.

Absence agresivní reakce při interakci zároveň nemusí nutně pro kočku znamenat příjemný zážitek (Ramos et al. 2013).

Touha koček po interakci s člověkem je pravděpodobně závislá na okolnostech, ve kterých k interakci dojde. Je taktéž ovlivňována individuálními vlastnostmi koček (například temperamentem) a také chováním a vlastnostmi člověka. Například v novém prostředí nebo ve stresových situacích mají kočky tendenci vyhledávat malá místa pro pocit bezpečí a jistoty (Ellis et al. 2017) a zejména v těchto případech i jinak přátelské kočky mohou tyto místa upřednostňovat před sociálními interakcemi s člověkem. V prostředí útulku mohou mít z pravidelné interakce s člověkem prospěch jak bojácné, tak frustrované kočky, ale pouze v případě, že vnímají člověka jako pozitivní a neohrožující podnět (Gourkow et al. 2014). V opačném případě může mít blízkost člověka a následná interakce negativní nebo přinejmenším méně pozitivní dopad, zejména pokud kočka nemá možnost samovolně z interakce odejít (Gourkow & Phillips 2016).

Kočky si cení možnosti volby a následné kontroly nad interakcí s člověkem. Dávají přednost lidem, kteří jsou citliví, dokážou respektovat jejich chování a splnit jejich potřeby (ať už se jedná o potřeby sociální nebo například potřeby nasycení). Dobře socializované kočky mají tendenci dávat přednost lidem, kteří se k nim nepřibližují při odpočinku či spánku, ani je nepronásledují, když se snaží ze situace dostat pryč. Místo toho oceňují lidi, kteří zaujmají sníženou pozici (ve výšce kočky, například turecký sed) a hlasově na sebe upozorňují. Kočky mají také tendenci preferovat interakci s člověkem, kterou samy iniciují, a budou pozitivněji reagovat na lidi, kteří obecně více reagují na jejich žádosti o interakce (Haywood et al. 2021).



Obrázek 2 – Kočka vyjadřující radost zvednutým ocasem

Foto: Great Pet Care

Zdá se, že během interakce mají kočky preference, kde a jaké části jejich těla by se lidé měli dotýkat. Stimulace spánkových oblastí koček pravděpodobně vyvolává pozitivnější reakce, zatímco stimulace kaudální oblasti může mít opačný účinek (Rault et al. 2020). Naopak

stimulace oblastí kolem uší, boků, břicha a zad koček může vykazovat rozmanitější reakce v závislosti na individuálních preferencích kočky (Soennichsen & Chamove 2015).

Pozorování reakcí zvířat a poskytnutí dostatečné možnosti volby během interakcí s člověkem jsou zásadní pro zajištění toho, aby vztahy s lidmi měly na všechna zvířata pozitivní dopad (Rault et al. 2020). Pokud se zaměříme na interakce mezi lidmi a zvířaty v kontextu intervence za účasti zvířat (AAI), je důležité se zamyslet nad tím, jak docílit dokonalé souhry mezi handlerem a asistenčním či terapeutickým zvířetem a následně správného výkonu intervence za účasti zvířat. Tyto vztahy tak musí být charakterizovány péčí a emocionální pozorností ze strany lidí, aby se vytvořilo spojení založené na vzájemné důvěře a respektu. To nám umožní provádět intervence prospěšné pro všechny zúčastněné strany (Simonato et al. 2020).

#### **3.1.4 Fyzické a psychické benefity vlastnictví zvířat**

Vlastnictví zvířat je už od 90. let minulého století běžně považováno za slibný přístup ke zlepšení životní pohody jednotlivců, jelikož je spojeno se zvýšenou fyzickou aktivitou (Serpell 1991), lepším zdravím (Anderson et al. 2019), snížením osamělosti (Barker & Wolen 2008) a větší schopností úspěšně zvládat stresové životní události (Siegel 1990).

Ve chvílích těžkého neštěstí, například při stresu a traumatu, mohou domácí zvířata poskytnout lidem zdroj nesoudící podpory a společnost snižující stres. Zvířata v ten moment pro lidi představují bezpečné útočiště pro procítění emocí a možnost fyzického kontaktu (Jalongo 2021). Při stresu zvířata ovlivňují hladinu kortizolu v krvi, srdeční frekvenci a krevní tlak (Beetz et al. 2012).

Zvířecí společníci mohou být zdrojem životní spokojenosti a pozitivních emocí při trávení volného času. Majitelé domácích zvířat často považují své mazlíčky za přátele, kteří jim poskytují podporu a motivaci v každodenním životě (Knight & Edwards 2008). Vzhledem k tomu, že se majitelé zvířat musí o své mazlíčky starat každý den, mohou jim tyto povinnosti týkající se jejich zvířecího společníka poskytnout důvod, proč vstát z postele, a pomoci jim vytvořit si rutinu a harmonogram dne. Činnosti, jako je péče o domácího mazlíčka nebo jeho krmení, mohou zvýšit fyzické dovednosti lidí a povzbudit je k větší aktivitě (Serpell 1991).

Mezi další dobře zdokumentované benefity interakcí mezi lidmi a zvířaty se uvádí pozitivní vliv na mezilidské vztahy, tudíž na sociální pozornost a chování lidí ve společnosti. Mohli bychom sem však zařadit i „obyčejné“ zlepšení nálady (Beetz et al. 2012).

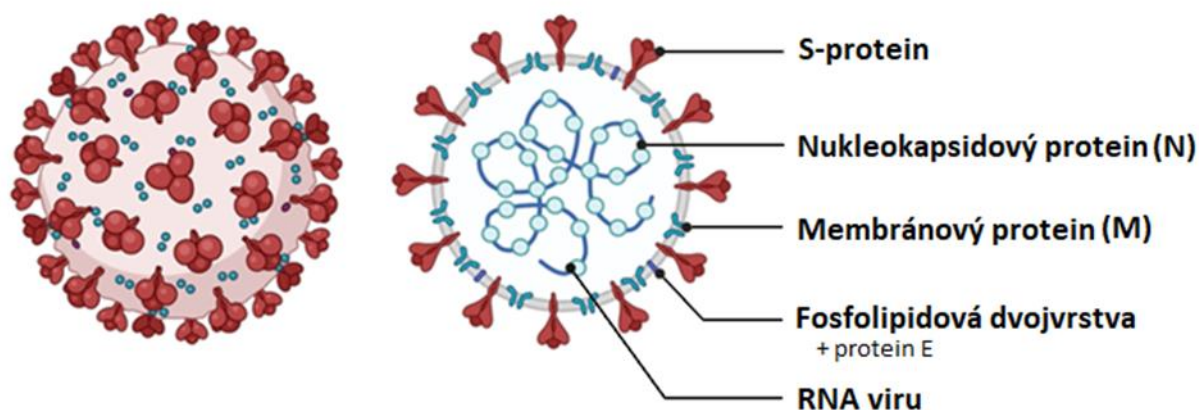
Psi jako domácí mazlíčci jsou specifictví tím, že posilují lidskou pozornost, a tak aktivně povzbuzují své majitele k vnímání přítomného okamžiku. Majitelé si s nimi hrají, chodí s nimi na procházky anebo je například hladí po srsti (což stimuluje hmatové receptory). Kvalitativní zprávy od majitelů psů ukázaly, že hlavním vjemem, který vyplývá z interakce s jejich psy, je lepší uvědomění si okolí a zlepšená pozornost (Oliva & Johnston 2021). Je tak očividné, že navazování vztahů se psy nebo pouhá interakce s nimi je spojena s řadou emocionálních a psychologických přínosů pro zdraví lidí (Barker & Wolen 2008).

Celkově zvířata a kontakt s nimi přispívají lidem k lepšímu duševnímu a fyzickému zdraví (zejména v kardiovaskulární oblasti). Tyto účinky byly pozorovány u lidí různého věku, se zvláštními zdravotními nebo duševními potížemi i bez nich (Beetz et al. 2012).



## 3.2 Nemoc covid-19 a její dopad na společnost

Covid-19 je respirační onemocnění, které je přenášeno koronavirem těžkého akutního respiračního syndromu verze 2 neboli SARS-CoV-2 (struktura viru znázorněna na Obrázku 3). Poprvé se objevilo koncem roku 2019 v čínské provincii Wu-chan a během 4 měsíců se rozšířilo do téměř všech zemí světa, čímž způsobilo pandemii (Bosco-Lauth et al. 2020).



Obrázek 3 – Struktura SARS-CoV-2. Obrázek převzat a upraven (Jamison et al. 2022)

Koronaviry jsou velkou rodinou virů, které způsobují respirační a střevní infekce u lidí a zvířat (Kim et al. 2020). SARS-CoV-2 je sedmý koronavirus, o kterém je známo, že je přenosný na člověka. Zatímco HKU1, NL63, OC43 a 229E jsou spojovány pouze s mírnými příznaky, SARS-CoV, MERS-CoV a SARS-CoV-2 mohou způsobit závažné onemocnění (Corman et al. 2018; Alnuqaydan et al. 2021).

Typickými klinickými příznaky u pacientů s onemocněním covid-19 jsou horečka, suchý kašel, dýchací obtíže (dyspnoe), bolest hlavy a zápal plic. Onemocnění však může vyústit v progresivní respirační selhání v důsledku poškození alveolů (pozorované na příčných snímcích počítačové tomografie hrudníku) a dokonce i v úmrtí pacienta (Zhou et al. 2020).

### 3.2.1 Vznik a rozšíření nemoci

Propuknutí nemoci covid-19 bylo poprvé zaznamenáno dne 31. prosince 2019, kdy byla Světová zdravotnická organizace (World Health Organization – WHO) informována o případech zápalu plic neznámé příčiny v čínském Wu-chanu (Tao et al. 2021). Během prvních 50 dnů epidemie měl virus více než 1800 obětí a nakazil více než 70 000 jedinců (Shereen et al. 2020).

Vzhledem k vysoké nakažlivosti a rychlé přenosnosti se počet případů této infekce celosvětově exponenciálně zvyšoval a systémy zdravotní péče byly velmi rychle zahlceny (viz Tabulka 1). V naději na zmírnění šíření nákazy v populaci zavedlo mnoho zemí po celém světě přísná restriktivní opatření, která velmi výrazně a na dlouhou dobu zasáhla do běžného chodu společnosti. Jednalo se například o uzavření škol a podniků, zákaz shromažďování osob, zavedení práce z domova (tzv. homeoffice režim) a v některých případech zákazy vycházení

v určitých denních hodinách. S nárůstem počtu hospitalizovaných osob s těžkým průběhem onemocnění covid-19 se zdravotnické systémy po celém světě uchýlily ke zrušení všech termínů neakutních, tedy bezprostředně život neohrožujících zákroků, aby přesměrovaly personál a zdroje na péči o pacienty s nemocí covid-19 a zabránily dalšímu šíření SARS-CoV-2 (Solomon & Liang 2022). Následoval den 11. března 2020, kdy Světová zdravotnická organizace (WHO) prohlásila nákazu covid-19 za pandemii (Tan et al. 2021).

Tabulka 1:

Ukázka exponenciálního růstu nových jednotlivých případů covid-19 v počátku pandemie.

	<b>Čína</b>	<b>Německo</b>	<b>Francie</b>	<b>Itálie</b>	<b>Česká republika</b>
<b>31. prosince 2019</b>	1				
<b>4. ledna 2020</b>	1	1			
<b>24. ledna 2020</b>	261	1	3		
<b>29. ledna 2020</b>	1 464	2	1	2	
<b>2. března 2020</b>	206	35	23	566	3
<b>26. říjen 2020</b>	26	7 449	61 525	21 273	84 757
<b>14. prosinec 2020</b>	114	12 492	15 940	17 937	2 029

Data převzata a upravena z WHO (<https://covid19.who.int/>).

K 27. červenci 2022 bylo podle Světové zdravotnické organizace (WHO) celosvětově zaznamenáno více než 570 milionů potvrzených případů nakažených a více než 6,3 milionu úmrtí (Solomon & Liang 2022). Tato pandemie se tak stala nejzávažnější pandemií způsobenou respiračním virem od roku 1918 (Tellier 2022).

Patogenní koronaviry, mezi které patří i SARS-CoV-2, mají svůj původ pravděpodobně u netopýřů, kteří jsou hostiteli a přirozenými přírodními rezervoáry i jiných druhů a mutací koronavirů. Netopýři totiž mají stejné proteinové komplexy a imunitní systémy jako lidé. Předpokládá se, že tato podobnost způsobila v čínském Wu-chanu zoonotický přenos koronavirů na člověka a došlo tak k vytvoření prvního lidského ohniska nákazy (Nagaraja et al. 2022). Stejně jako v případě jiných respiračních virů se uvádějí tři způsoby přenosu: fyzický kontakt s nakaženým (přímý kontakt či dotek), kýchnutí (přenos prostřednictvím středních či velkých kapének) a respirační přenos neboli přenos aerosolem (Tellier 2022). Expozici vůči nákaze lze snížit používáním chirurgické roušky či respirátoru, ideálně alespoň se středním stupněm ochrany proti škodlivým částicím ve vzduchu FFP2 (Chan et al. 2020).

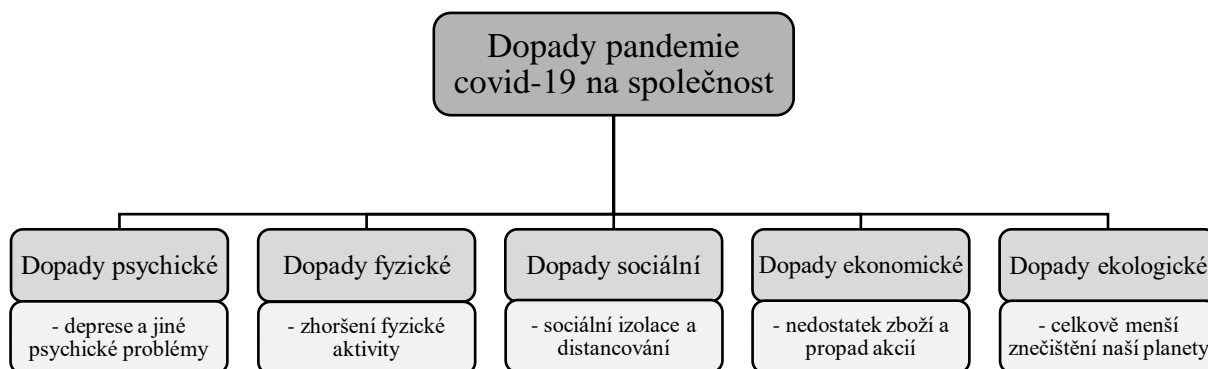
Koncem března 2020 vědci zjistili, že onemocnění je závažnější u starších věkových skupin (Wu & McGoogan 2020), ačkoli se ve zprávách hojně objevovaly i informace o případech nakažení dětí a mladých dospělých (Shih et al. 2021). Přibližně tou dobou začal i následný vývoj vakcín (Bothun et al. 2022). Široké rozšíření vakcíny proti covid-19 by mohlo zabránit šíření nemoci. Příchod vakcíny však provázela zvýšená diskuse o váhání s očkováním (Shih et al. 2021). Nově vyvinuté vakcíny totiž nejsou na trhu dlouho a vzhledem k rychlým mutacím RNA virů, mezi které patří i SARS-CoV-2, nebylo zcela jasné, jak účinná případná

vakcína bude. Ačkoli všechny vakcíny procházejí přísnými klinickými zkouškami (Poland et al. 2009), tak běžná populace může tyto vakcíny vnímat jako méně bezpečné a chtít více informací o bezpečnostním profilu vakcíny (Lavelle et al. 2019).

Příjemcům vakcín se proto doporučuje, aby si před podáním vakcíny přečetli několik informačních dokumentů o vakcíně, kterou dostávají. V USA mezi tyto dokumenty patří webové stránky Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC), které obsahují základní informace o vakcíně proti covid-19 pro širokou veřejnost, včetně možných přínosů, rizik, nežádoucích účinků a nezbytných opatření. Zároveň mezi tyto dokumenty spadá i povolení k mimořádnému použití vakcíny od společností Pfizer, Moderna nebo Johnson & Johnson. Příjemci byli rovněž vyzváni, aby se po obdržení vakcíny přihlásily do průzkumu pro sledování nežádoucích účinků. Tento průzkum se nazývá V-Safe (Bothun et al. 2022).

### 3.2.2 Dopady na společnost

Pandemie covid-19 způsobila opravdu vážné ztráty na lidských životech a drasticky ovlivnila téměř všechny oblasti lidského života, jak uvádí řada autorů (Dutheil et al. 2020; Saltzman et al. 2020; Bussolari et al. 2021; Zhou et al. 2021; Kolahchi et al. 2021; Chen et al. 2022). Dopady se týkaly životního prostředí, sociálně-ekonomických aspektů i zdravotnictví (Kumar et al. 2021). Diagram dopadů pandemie covid-19 je stručně znázorněn na Obrázku 4.



Obrázek 4 – Stručný přehled největších dopadů pandemie covid-19 na společnost.  
Obrázek vlastní.

Tato pandemie přiměla obchodní organizace, státy a vlády, aby se znovu zamyslely nad prediktivní analýzou výskytu takových nebezpečí a jejich sociálních, ekonomických a finančních důsledků po celém světě. Takové náročné situace jako nákaza covid-19 vyžadují spolupráci univerzit, vědeckých kruhů, médií a dobrovolných organizací, aby se rétoricky "pokusily uhasit plameny". Od nejrůznějších vládních agentur a poskytovatelů zdravotnických služeb se vyžaduje rozhodná iniciativa na podporu udržitelného životního stylu, zvládnání ekonomických problémů, ale i rozšíření základního povědomí o nemoci, vycházející z dostupných vědeckých výzkumů. Některé národy si při zvládnání této katastrofy a poskytování základních služeb vedou lépe než jiné, a to díky lepší úrovni infrastruktury veřejného zdravotnictví a dostatku finančních, lidských a technických zdrojů (Bhattacharya et al. 2021).

Zatímco znečištění životního prostředí se údajně z důvodu pandemie covid-19 snížilo v důsledku uzavření významných ekonomických odvětví (například doprava, letectví a průmysl), zdravotnické systémy se výrazně zlepšily, aby zachránily lidské životy, a to i na úkor zhoršení ekonomické situace. Očekává se, že po skončení pandemie covid-19 dojde k opětovnému zhoršování životního prostředí, ale zároveň ke zlepšení a udržení zdravotního systému s cílem obnovit a udržet ekonomickou produktivitu. Také se předpokládá, že ve všech zemích časem dojde v primárních ekonomických odvětvích k obnovení prostřednictvím restartu, aby se zamezilo hospodářským ztrátám (Sarkodie & Owusu 2021).

Zprávy o nemoci covid-19 se i nadále dostávají na titulní stránky novin, denně se objevují zprávy o počtu nových případů a úmrtí. To může být zdrojem paniky, stresu a úzkosti pro ty, kteří jsou více vystaveni těmto informacím (Chevance et al. 2020). Kvůli medializaci témata "jsi sám nebo izolovaný" například v televizi, rozhlasu a na sociálních sítích dochází k většímu vnímání sociální izolace. Aby se tomuto psychologickému efektu zamezilo, bylo by lepší nepoužívat termín „sociální distancování“, ale na místo toho použít termín "fyzické distancování", který tolik neupozorňuje na sociální strádání (Saltzman et al. 2020).

Následky pandemie covid-19 budou mít i v následujících letech dlouhodobý dopad na pracoviště, veřejná místa a společenské dění, což přímo ovlivní ekonomickou obměnu. Je tedy nutné, aby vlády ve všech zemích usilovaly o nalezení rovnováhy mezi udržitelností životního prostředí, dobrými výsledky v oblasti zdraví a udržitelným ekonomickým rozvojem (Sarkodie & Owusu 2021).

### 3.2.2.1 Dopady psychické

Pandemie covid-19 negativně ovlivnila psychickou pohodu značného počtu lidí na celém světě (Bussolari et al. 2021), jelikož vyvolala velký psychický nátlak na všechny, včetně zdravotnického personálu a obyvatelstva. Vzhledem k vysokému tlaku a riziku nakažení byli zdravotníci vystaveni velkému riziku vzniku psychických problémů (Chen et al. 2020). V počáteční fázi pandemie navíc nedostatek zdravotnického materiálu a vybavení zvyšoval pravděpodobnost psychických potíží u zdravotníků ještě více (Zhu et al. 2020).

Mnoho obyvatel bylo vystaveno výzvám v podobě společenského distancování a z toho plynoucí sociální izolace. Lidé v našem moderním světě byli jen málokdy tak moc izolovaní a sociálně omezení. Sociální vazby a podpora jsou kritickými ochrannými faktory pro přežití a subjektivní spokojenost člověka. Sociální izolace tak může vést k osamělosti, nudě a může se stát rizikovým faktorem pro vytvoření duševních zdravotních problémů, jako je úzkost a deprese (Bussolari et al. 2021).

Silné psychické potíže byly u široké veřejnosti pozorovány v různých zemích, které byly postiženy pandemií covid-19. Toto zjištění proto zdůraznilo důležitost zavedení a rozšíření psychologických služeb a intervenčních programů ve všech zemích moderního světa. Čína po vypuknutí epidemie zavedla rychlou psychologickou krizovou intervenci, včetně zveřejnění online bezplatné svépomocné příručky a zahájení 24hodinové psychologické horké linky a online konzultací pro širokou veřejnost (Bao et al. 2020) a zdravotnické pracovníky (Zhang et al. 2020).

V dalších zemích, které pandemie covid-19 postihla až v pozdější fázi, byla rovněž zavedena psychologická podpora a intervence v péči o vysoce rizikové skupiny obyvatel během

pandemie (Luo et al. 2020). Mezi tyto země patřila Korea (Jung et al. 2020), Singapur (Ho et al. 2020) a Itálie (D'Agostino et al. 2020).

Studie dle Kang et al. (2020) zjistila, že 50,4 % účastníků studie mělo přístup k psychologickým zdrojům prostřednictvím knih nebo médií a 17,5 % vyhledalo poradenství nebo psychoterapii. Kromě toho studie také zjistila, že lidé s mírnějšími nebo nižšími obtížemi dávali přednost získávání těchto služeb z mediálních zdrojů, zatímco lidé s větší psychickou zátěží vyjádřili potřebu vyhledat služby přímo u odborníků – například psychologů či psychiatrů.

Vědecká komunita se i nyní důkladně zabývá tím, jak porozumět a poskytnout řešení a podporu pro lidi, kteří se do této situace dostali. Nákaza covid-19 za sebou stále nechává fyzicky i psychicky zranitelné lidi, kteří se cítí osamělí a vystrašení (Fine 2021).

### 3.2.2.2 Dopady fyzické

Pandemie covid-19 přinesla významný, ale velmi nepříznivý dopad na výkon pohybových aktivit mezi lidmi. Restriktivní opatření s ní spojené totiž vedly k fyzické nečinnosti, která přispívá k nepříznivým zdravotním změnám, jako je například předčasné stárnutí, obezita, kardiovaskulární potíže, svalová atrofie, úbytek kostní hmoty a snížená aerobní kapacita (Maugeri et al. 2020). Tento defekt měl okamžitý a často i dlouhodobý účinek především u mládeže. Podstatně se totiž snížila fyzická aktivita, ale výrazně se zvýšil čas strávený vsedě, pravděpodobně kvůli homeoffice režimu a on-line výuce (Zhou et al. 2021).

Práce z domova neboli homeoffice byla jednou z nejdůležitějších a nejviditelnějších změn během pandemie. Z důvodu restriktivních opatření získal homeoffice velký význam a více lidí muselo začít pracovat z domova (Birimoglu Okuyan & Begen 2022). Mezi pozitivní aspekty práce z domova patří volnost v rozvržení pracovní doby, více času pro rodinu a více volného času celkově, nižší stres a vyšší efektivita (Fonner & Roloff 2010).

Kromě všech výhod a přínosů existují i nepříznivé faktory, které mohou naopak vést ke ztrátě kontroly a snížení pracovní produktivity. Mezi tyto faktory patří zvládání pracovních a rodinných povinností ve stejném prostředí a ve stejnou dobu (Bouziri et al. 2020), nervózní a napjatá nálada v důsledku trávení příliš mnoho času doma, riziko obezity (v důsledku snadného a nadměrného přístupu k jídlu a pití), nepřehlednost práce, obtížný či až nebezpečný přístup k příslušným technologiím a důležitým dokumentům z domova, obtížná kontrola rovnováhy mezi prací a životem, obtížná komunikace a koordinace, sociální izolace, ale i narušení vzdělávacího procesu dětí v důsledku uzavření škol a školek během pandemie (Birimoglu Okuyan & Begen 2022).

Škola je místem akademického učení, ale také arénou pro rozvoj, socializaci a navazování kontaktů s přáteli a vrstevníky. Dále je také místem pro emocionální a akademickou podporu ze strany učitelů. Tohle všechno jsou důležité faktory pro psychickou pohodu dětí (Jose et al. 2012). Školní režim dále umožňuje dětem pravidelný čas spánku, vstávání a fyzickou aktivitu a omezuje sedavé chování a čas strávený u elektronických obrazovek kvůli zábavě (Brazendale et al. 2017). Uzavření škol v rámci restriktivních opatření z důvodu pandemie covid-19 bylo spojeno se ztrátou akademického vzdělání a vznikem řady zdravotních rizik jako je například deprese, sociální izolace a snížená fyzická aktivita (López-Bueno et al. 2021).

Restriktivní opatření totiž zahrnovaly i uzavření univerzit, dětských školek a základních i středních škol. Poté, co bylo jasné, že osobní výuka nebude po delší dobu obnovena, školy po celém světě pokračovaly ve výuce na dálku prostřednictvím on-line platform. Školy se samozřejmě od sebe lišily v tom, jak hladce a účinně změnu z osobní výuky na on-line výuku zavedly. Některé však očekávaly podpurné role rodičů (Achterberg et al. 2021).

To znamenalo nejen to, že všichni pracovníci z podniků měli pracovat z domova v homeoffice režimu, ale v případě rodičů se museli zároveň starat o své děti. V případě rodin s dětmi školního věku museli rodiče pomáhat dětem s učením z domova a převzít roli "asistenta pedagoga". Rodiče byli doma v podstatě zatíženi žonglováním se třemi souběžnými rolami – pracovníka, rodiče a asistenta pedagoga (Canales-Romero & Hachfeld 2022).

Pokud jde o děti, absence školy a přerušení každodenního režimu mohly mít negativní dopad na jejich fyzické a duševní zdraví. Rodiče mohou nevědomky přenášet své psychické potíže na děti a praktikovat nevhodné rodičovské chování, což by mohlo přispět k rozvoji posttraumatických stresových příznaků u dětí (Demaria & Vicari 2021).

Výrazný rozdíl mezi uzavřením školy v rámci covid-19 a běžnějším uzavřením školy (například během prázdnin nebo stávek učitelů) spočívá v tom, že studenti pokračovali v práci ve škole digitálně i bez fyzického kontaktu. Zkušenosti dětí s novým školním dnem se lišily, hlavně pokud jde o jejich schopnost soustředit se na školní práci, dodržování termínů úkolů a vnímanou úroveň podpory (nebo její nedostatek) ze strany učitelů a rodičů. Pro některé to mohlo být požehnání s větší samostatností, zatímco pro jiné to mohl být boj s motivací a sebedisciplínou (Larsen et al. 2022). A zejména mladší děti si zřejmě vedly hůře (Bubb & Jones 2020).

Domácí výuka v době pandemie covid-19 byla doprovázena přísnými opatřeními sociální izolace, a tak byla dětem nedobrovolně omezena možnost fyzického setkávání s kamarády a vrstevníky, i když toto doporučení nemusely striktně dodržovat (Brooks et al. 2020). Důkazy naznačují, že sociální izolace během pandemie byla spojena s osamělostí, negativními důsledky na duševní zdraví a dalšími projevy chování dětí souvisejícími se zdravím (Loades et al. 2020).

Důkazem fyzických dopadů na děti, dospívající i dospělé jsou události v Číně. Čína je země, která jako první zavedla restriktivní opatření (Zhou et al. 2021). Děti, které se obávaly nákazy virem, měly významně vyšší pravděpodobnost výskytu příznaků deprese (nikoli však úzkosti) ve srovnání s dětmi, které se nákazy neobávaly nebo se jí obávaly jen mírně (Xie et al. 2020). Když nastal čas restriktivní opatření zrušit, fyzická aktivita se mírně zvýšila, ale doba strávená vsedě zůstala zachována. Tyto dopady přetrvávaly po dobu nejméně 3 měsíců, v některých případech však přetrvávají i nadále (Zhou et al. 2021).

Norská studie ukázala, že osamělost a problémy s duševním zdravím u dospívajících byly spojeny s používáním sociálních médií a nedostatkem fyzického kontaktu s přáteli (Larsen et al. 2022), zatímco španělská studie ukázala, že přílišný pobyt doma z důvodu on-line výuky byl spojován se zvýšeným časem stráveným u obrazovky, dostatkem spánku, ale také se sníženou fyzickou aktivitou (López-Bueno et al. 2020). Švédská studie z podzimu 2020 například uvádí, že snížená úroveň fyzické aktivity také snižuje životní spokojenost (Eek et al. 2021).

Fyzická aktivita je spojena s nižší prevalencí a výskytem deprese a úzkosti (Teychenne et al. 2020). Naopak sedavé chování je spojeno s depresivními (Hallgren et al. 2020) a úzkostnými příznaky (Teychenne et al. 2015).

Pandemie covid-19 měla vliv jak na fyzickou aktivitu, tak na sedavé chování. Během tzv. „samokarantény“ úroveň fyzické aktivity klesala, zatímco čas strávený sedavým chováním se zvyšoval (Rogers et al. 2020; Stanton et al. 2020). Studie dle Schuch et al. (2020) toto tvrzení potvrzuje. Dále uvádí, že u lidí, kteří měli během pandemie covid-19 více než 30 minut středně intenzivní fyzické aktivity denně nebo více než 15 minut intenzivní fyzické aktivity denně, bylo mnohem méně pravděpodobné, že se u nich projeví příznaky deprese, úzkosti a poruchy příjmu potravy. U osob uvádějících vyšší míru sedavého chování byla však zjištěna vyšší pravděpodobnost výskytu převažujících depresivních symptomů.

### 3.2.2.3 Dopady sociální

Pandemie covid-19 měla negativní dopad i na lidskou socialitu, jelikož jednou z hlavních preventivních snah o omezení šíření nákazy bylo sociální distancování (Saltzman et al. 2020). Mnoho zemí při zvýšeném počtu nakažených toto opatření zavedlo, aby takto kontrolovalo šíření nákazy (Parmet & Sinha 2020). Sociální distancování zahrnovalo dodržování sociálního odstupu 1,5 m v interiéru a 1–2 m v exteriéru a zákaz venkovních aktivit s účastí více než 500 osob a vnitřních aktivit s účastí více než 100 osob. Zároveň se zakázaly i další z nepodstatných událostí, jako například skupinové volnočasové aktivity či oslavy v klubu (Lee et al. 2022).

Sociální distancování od mnoha lidí vyžadovalo, aby změnilí své typické způsoby komunikace, například aby se naučili pracovat s moderními technologiemi, protože nemusí mít v domácnosti nikoho dalšího, s kým by si mohli povídat. Někteří však odmítali se této metodě podvolit a sociální distancování se tak postupně prohlubovalo v nastávající sociální izolaci (Saltzman et al. 2020). Doba strávená interakcemi s elektronickými technologiemi je tradičně spojována s řadou negativních důsledků pro fyzické a duševní zdraví. Nový kontext používání technologií v období pandemie však tradiční pojetí škodlivosti zpochybňuje, protože mnoho rodin je stále závislých na digitálních zařízeních, aby se vyrovnaly s vnucenými omezeními a psychologickým dopadem pandemie. Čas strávený u obrazovky, který je obvykle spojován se sociální izolací (Richards et al. 2010), nyní paradoxně umožňuje virtuální sociální vazby, které zmírňují dopad efektů na fyzické a sociální distancování. Nemoc covid-19 totiž zvýšila využívání sociálních médií, jako je Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter a Zoom (Sheth 2020). Tyto média, o nichž se předpokládá, že přispívají spíše k úzkosti, depresi (Maras et al. 2015) a dezinformacím (Chou et al. 2018) se naopak stávají místem pro hledání podpory, sdílení pozitivních informací, šíření novinek o covid-19 a místem pro zlepšení duševního zdraví (Cardy et al. 2021).

Dalším z opatření, které vlády jednotlivých zemí zavedly v reakci na pandemii, je karanténa. Ta spočívá v omezení pohybu nakažených osob nebo osob podezřelých z nákazy prostřednictvím izolace s cílem snížit riziko přenesení nákazy na zdravé lidi (Demaria & Vicari 2021). Karanténa je velmi účinnou metodou pro omezení šíření vysoce nakažlivých nemocí ve velkých populacích během pandemie (Botes & Thaldar 2020). Výzkum dle Demaria & Vicari (2021) ukázal, že karanténa je psychicky stresující zážitek.

Karanténa je velmi účinná, ale pouze tehdy, pokud je zavedena správně. Pro její úspěch je rozhodující spolupráce a dodržování předpisů ze strany osob do karantény vstupujících. Izolační podtext a sociální distancování během karantény však často vede k nedostatku základních potřeb (jako jsou potraviny, léky, voda), k nedostatku komunikace, a k omezení

některých sociálních norem, jako je například účast na pohřbu rodičů. Aby se lidé těmto obtížím vyhnuli, často odmítali dobrovolný vstup do karantény nebo pravidla karantény porušili. Za těchto okolností jsou zdravotnické orgány povinny jednat v nejlepším zájmu veřejnosti a získat soudní příkaz k nucenému umístění nespolupracujících osob do karantény (Botes & Thaldar 2020).

Vlády na pandemii covid-19 reagovaly různými přístupy, aby minimalizovaly následky pandemie. Kromě sociálního distancování a karantény byly zavedeny také zákazy cestování (uzavření mezinárodních hranic a rušení letů) a lockdown (celostátní omezení pohybu osob) (Narayan et al. 2021). Nákaza se rozšířila po celém světě, a vlády proto tyto opatření zaváděly v nebyvalém rozsahu. Čína uzavřela celá města a Itálie zavedla tvrdá omezení po celé zemi. V USA byly tisíce lidí podrobeny právně vymahatelné karanténě nebo byli v "samokaranténě". Jejich vláda rovněž zakázala vstup občanům jiných států, kteří cestují z Číny, Íránu a většiny Evropy, a kontrolovala cestující, kteří se vrací z těžce postižených zemí (Parmet & Sinha 2020). Ve Velké Británii začal lockdown platit od 23. března 2020. Lidem zakazoval opustit domov s výjimkou nezbytných činností, jako je nákup potravin, přístup ke zdravotní péči a účast na maximálně 60 minutách venkovního cvičení denně. I přes toto opatření týkající se fyzické aktivity však důkazy naznačují, že lidé všech věkových kategorií měli během pandemie covid-19 výrazně sníženou úroveň fyzické aktivity ve srovnání s obdobím před ní, což mělo následně negativní dopad na duševní zdraví a pohodu (Maugeri et al. 2020).

Momentálně zůstává nejasné, zda je dopad sociální izolace přechodný a po obnovení normální sociální konektivity se postupně vrátí na typickou úroveň, nebo zda dopad přetrvá dlouhodobě (Bland et al. 2022).

#### 3.2.2.4 Dopady ekonomické

Pandemie covid-19 ovlivnila globální ekonomiku mnoha způsoby. Kromě zvýšených výdajů ve zdravotnictví a snížení počtu pracovních sil v mnoha oborech, pandemie covid-19 masivně zasáhla dodavatelsko-odběratelský řetězec (Kolahchi et al. 2021). Náhlý nástup nemoci covid-19 totiž způsobil časté případy rozsáhlé panické nákupní horečky, což vedlo k nerovnováze v nabídce a poptávce zboží (Chen et al. 2022).

Impulzivní nákupy byly během pandemie covid-19 běžným jevem po celém světě a vedly k iracionálnímu hromadění a plýtvání výživnými zdroji, což vedlo k narušení nebo dokonce ochromení maloobchodu (Wang et al. 2021).

V regionech, kde se pandemie projeví silněji, vyvolaly rozsáhlé impulzivní nákupy obavy z nedostatku zboží a zvýšení cen, které by narušily způsoby obživy a sociální stabilitu (Naeem 2020). Například v dubnu 2020 utratili Američané za impulzivní nákupy o 18 % více než normálně a jejich průměrná útrata činila \$182,98 (v přepočtu 4 043,31,- Kč). Také Britové utratili během pandemie covid-19 v průměru více o £13 (v přepočtu cca 355,- Kč) na osobu za týden (Wang et al. 2021). V Číně nedostatek zdravotnických ochranných pomůcek rovněž výrazně zvýšil impulzivní nákupy spotřebitelů (Zhang et al. 2021).

Kvůli sociálnímu distancování či lockdownům byli také spotřebitelé náhle nuceni změnit své návyky a pro svoje nakupování upřednostnit online weby (Sheth 2020). Také v sektoru potravinářských výrobků pandemie silně vyhnala prodeje směrem k online webům (Pantano et al. 2020).



Zavedené směrnice o sociálním distancování (přijaté za účelem omezení šíření viru) ekonomicky postihly zejména sektor služeb, kde často záleží právě na fyzické blízkosti. Sektor služeb je více závislý na mikropodnicích a malých podnicích než například výrobní sektor. Proto nákaza covid-19 přímo zasáhla více osoby samostatně výdělečně činné než zaměstnané osoby. Zároveň byly více ovlivněny malé podniky než velké podniky, a to jak v Evropě, tak v USA (Belitski et al. 2022). Pandemie covid-19 však způsobila potíže i velkým výrobcům, kteří museli propustit část svých zaměstnanců nebo své aktivity na dobu neurčitou ukončit, aby zabránili dalším ztrátám (Kolahchi et al. 2021).

Reakce měnové politiky jednotlivých zemí na pandemii covid-19 zahrnují podporu a příspěvky domácnostem a podnikatelským subjektům. Mezi tuto peněžní pomoc spadají náklady za dočasné propouštění, zvýšení sociálních podpor a prostředky pro systém zdravotní péče (Siddik 2020). Zároveň sem spadají i finanční stimulační balíčky, což je podpora pracovníkům a podnikům, kteří přišli trvale o práci či o možnost výroby (Narayan et al. 2021).

Například Německo rozšířilo přístup k dočasným pracovním dotacím, zlepšilo péči o děti pro rodiče s nízkými příjmy a poskytlo dotace majitelům malých a středních podniků, kteří byli postiženi pandemií. Velká Británie poskytla velké množství finančních prostředků pro své národní zdravotnictví, přijala opatření na podporu provozu podniků, přímé dotace pro malé podniky a náhradu mzdy za nemocenskou a posílila sociální záchrannou síť na pomoc bezmocným osobám (Siddik 2020).

Pandemie covid-19 zasáhla i těžební průmysl, který je v několika rozvojových zemích kritickým odvětvím (Kolahchi et al. 2021). Pracovníci dolů v Burkině Faso, Ghaně a Chile museli pozastavit svou činnost, jelikož měli pozitivní testy na covid-19. Například společnost Teck Resources v Chile zastavila výstavbu měděného dolu, a snížila výrobu a počet zaměstnanců na svých uhelných a měděných dolech. Tato omezení nabídky těžby pomohla podpořit některé poklesy poptávky a jsou příčinou některých nárůstů cen, které byly zaznamenány koncem března a začátkem dubna roku 2020. Pro společnosti to však znamenalo dvojí problém, a to nižší ceny a nižší produkci (Laing 2020).

Také světové akciové trhy poklesly, protože investoři se začali obávat ekonomických dopadů pandemie (Kolahchi et al. 2021). Výzkum dle Topcu & Gulal (2020) zkoumal dopad nákazy covid-19 na rozvíjející se akciové trhy v období od 10. března do 30. dubna 2020. Zjištění ukázala, že negativní dopad pandemie na rozvíjející se akciové trhy postupně klesal a v polovině dubna se začal snižovat. Z hlediska regionálního členění byl dopad pandemie nejvyšší na asijské rozvíjející se trhy, zatímco rozvíjející se trhy v Evropě zaznamenaly nejnižší dopad. Zjistilo se také, že při kompenzaci dopadů pandemie záleží na době oficiální reakce od státu a velikosti finančního stimulačního balíčku.

Obrovské ztráty utrpěly také průmysly cestovního ruchu a letecké společnosti (Kolahchi et al. 2021). V reakci na pandemii covid-19 řada vlád odepřela vstup cestujícím z různých zemí postižených virem. Ačkoliv zákazy cestování celkově snížily riziko dovozu nakažených osob, účinnost zákazů v jednotlivých zemích se značně lišila, jelikož závisela především na změně chování vracejících se obyvatel a občanů (Liebig et al. 2021).

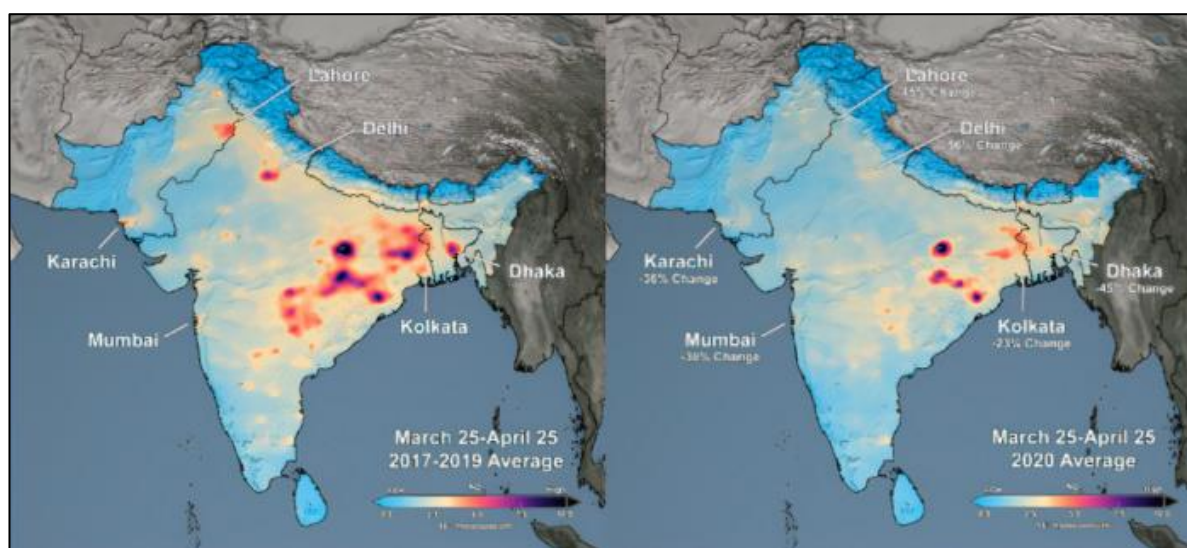
Protože se průmyslová a dopravní odvětví celosvětově zastavila, poptávka po ropě drasticky poklesla a ceny se prudce snížily (Arora et al. 2020). Toto výrazné snížení spotřeby ropy nemělo obdoby za posledních 30 let (Kolahchi et al. 2021).

### 3.2.2.5 Dopady ekologické

Nemoc covid-19 má i dnes závažný negativní dopad na lidské zdraví a světovou ekonomiku, nicméně díky omezení sociálních a ekonomických aktivit během první vlny pandemie vedla také ke snížení celkového znečištění naší planety (Dutheil et al. 2020). Zavedení restriktivních opatření a s ním i eventuální zákaz vycházení během pandemie zastavilo veškerou obchodní činnost, která výrazně ovlivňovala (a stále ovlivňuje) různé důležité parametry životního prostředí. Protože všechny druhy společenské, hospodářské, průmyslové a urbanizační činnosti byly náhle zastaveny, příroda toho využila. Během několika měsíců se z původního stavu změnila na přírodu s lepší kvalitou ovzduší a čistšími vodními plochami. Zároveň jsme mohli zaregistrovat menší množství hluku, a spolu s tím ničím nerušenou a klidnou faunu (Arora et al. 2020).

Lockdown způsobený nemocí covid-19 omezil dopravní činnosti, což mělo za následek nižší spotřebu energie a nižší poptávku po ropě. Tyto změny v dopravních činnostech a poptávce po ropě měli významný vliv na kvalitu životního prostředí. NASA (Národní úřad pro letectví a kosmonautiku) a ESA (Evropská kosmická agentura) zveřejnily družicové snímky různých zemí před, během a po lockdownu. Tyto snímky zachytily, jak se postupně zlepšila kvalita životního prostředí a emise  $\text{NO}_2$  se snížily až o 30 % – viz Obrázek 5 (Muhammad et al. 2020).

Restriktivní opatření umožnila divokým zvířatům a ptákům využívat prostor, který obvykle zabírali (a nyní opět zabírají) lidé a jejich aktivity. Po celém světě bylo zaznamenáno, že díky zmenšené lidské aktivitě se objevuje mnoho zvířat v okolí měst a přicházejí do centra dění. Jeleni, pávi, opice, sloni, ptáci a další divoká zvířata na sebe během pandemie covid-19 upozorňovali mnohem častěji a ve větším počtu. Veškerá rybářská činnost ustala, takže delfini přicházeli blíže k pobřeží. Stěhovaví ptáci se ve větším počtu vraceli k jezerům a k vodním plochám. Díky tomu jsme taktéž mohli zpozorovat rozdíl ve způsobu jejich komunikace. Jelikož se snížil hluk z dopravy, mohli jsme vnímat kvalitu ptačího zpěvu s větším elánem a s výraznějším cvrlikáním (Arora et al. 2020).



Obrázek 5 – Data emisí  $\text{NO}_2$  před a během pandemie covid-19 (Arora et al. 2020)

### 3.3 Intervence za účasti zvířat během pandemie covid-19

Před pandemií covid-19 existovala celá řada způsobů, jak mohli lidé čerpat energii z kontaktu se zvířetem. Ačkoliv doma neměli domácího mazlíčka, mohli lidé komunikovat se zvířecími společníky jiných lidí na veřejných místech, jako jsou parky či restaurace se zahrádkami. Místa jako zoologické zahrady, akvária a útulky byla otevřena veřejnosti, takže lidé mohli mít přístup ke kontaktu s nejrůznějšími druhy zvířat (Ng et al. 2021). Nespočet lidí po celém světě vkládali svou lásku ke zvířatům do své dobrovolnické činnosti, pomáhali v místních útulcích pro zvířata nebo se zapojovali do intervence za účasti zvířat (Neumann 2015).

Když však pandemická situace vyžadovala, abychom výrazně změnili svůj způsob života a začali trávit mnohem více času izolovaně ve svých domovech, mnoho těchto interakcí bylo náhle přerušeno. Asistenční zvířata, která byla vycvičená a zvyklá na každodenní pohyb na veřejných místech, si musela zvyknout na pobyt doma. Terapeutická zvířata a jejich handleri, kteří dříve navštěvovali mnoho věkových skupin nejvíce ohrožené virem, museli přerušit své denní harmonogramy. Odborníci tak hledali nové strategie pro poskytování této cíleně zaměřené péče (Ng et al. 2021), jelikož intervence za účasti zvířat může být velmi účinná při zvládnání stresu, úzkostí pramenících z nejistoty, při uklidňování negativních emocí či při navazování emoční rovnováhy, při snižování pocitu osamělosti a při navozování poklidu s aktuální pandemickou situací (Chaudhury & Banerjee 2020).

Téměř okamžitě poté, co došlo k nutnosti sociálně se distancovat, se týmy handlerů a terapeutických zvířat po celém světě pustily do hledání řešení. Bylo potřeba zajistit kontakt s komunitou klientů, která je na interakci s terapeutickými zvířaty odkázána jako na zásadním prostředku sociální podpory. Handleri proto kontaktovali zaměstnance sociálních zařízení, ve kterých pracovali a navštěvovali je po celá léta, aby vytvořily možnost virtuálního kontaktu pro klienty, kteří toto spojení zoufale potřebovali (Ng et al. 2021).

Aby se handleri mohli pohodlně a efektivně účastnit intervencí online, potřebovali školení o technologii, kterou měli používat. Když se začali používat online platformy, někteří handleri dostali od svých nadřízených či dobrovolnických spolků na pomoc asistenty, kteří individuálně a prostřednictvím služby Zoom udělali handlerům úvodní školení. Tato školení se týkala například toho, jak používat Facebook Live či Zoom nebo jak nainstalovat potřebné aplikace do elektronických zařízení handlerů či zřídit uživatelské účty. Školení zpravidla prováděl jeden pracovník a 2 až 3 týmy terapeutických týmů najednou, a to buď online nebo po telefonu (Dell et al. 2021).

Lidé ze všech společenských vrstev se tak mohli ve virtuálních hovorech spojit s handlery a s jejich terapeutickými zvířaty. Někdy to bylo jen pro nezávaznou konverzaci, jindy při těchto hovorech docházelo k organizovanějším aktivitám, jako je například nácvik čtenářských dovedností nebo procvičování poslušnosti se zvířetem na druhém konci obrazovky (Ng et al. 2021). Sezení obvykle trvala 1 hodinu a důvěra handlerů se zvyšovala s tím, jak se zapojovali do práce s technologií. Handleri měli často k dispozici asistenta prostřednictvím textové zprávy, který pomohl s technickými obtížemi, kdykoli handler vysílal živě například na Facebook Live. Potíží se vyskytlo mnoho, od držení kamery křivě na stranu až po špatnou kvalitu zvuku ve větrném prostředí. Bylo zjištěno, že přístup k online připojení se u účastníků liší. Snadnost a kvalita práce online mohla záviset na použitém zařízení (například telefon vs. tablet) a přístupu k technologiím (například nedostupnost Wi-Fi během venkovních aktivit, náklady na datový

tarif, rychlost internetu). Handleři také potřebovali pomoc při zorientování se v chování svých terapeutických psů během online návštěv. Psi sice nejsou schopni rozpoznat technologii nebo to, že je na ně namířená kamera, ale rozpoznávají hlasy nebo zvukový výstup ze zařízení. Handlerům bylo doporučeno, aby si se svým terapeutickým psem vytvořili příjemnou rutinu během pobytu před kamerou. To mohlo zahrnovat například mazlení, pamlsky nebo výcvik s klikrem. Mnoho handlerů uvedlo, že psi začali během online návštěv tuto rutinu rozpoznávat a oceňovat (Dell et al. 2021).

Kromě online setkávání se staly oblíbené návštěvy sociálních zařízení přes okno, které umožnili návštěvu handlera a terapeutického zvířete přes bezpečí okna – viz Obrázek 6 a 7. Tato inovativní strategie vedla k většímu povzbuzení klientů do interakce s terapeutickým zvířetem (Ng et al. 2021).



Obrázek 6 a 7 – Návštěva terapeutických psů přes okno

Foto: Cesar's way (vlevo); The Washington Post (vpravo)

Pokud nebylo možné uskutečnit virtuální hovory a návštěvy u oken, handleři byli odhodláni najít jiné způsoby, jak pokračovat ve spojení v rámci svých zájmových skupin. Někteří začali sociálním zařízením a svým klientům psát dopisy nebo sdílet řemeslné výrobky zaměřené na svá terapeutická zvířata, aby podpořily jejich lásku ke zvířatům. Tyto druhy aktivit se staly masivně populární a staly se tak velice využívanými prostředky v boji proti osamělosti klientů (Ng et al. 2021).

V roce 2015 vznikl program nazývaný PAWS Your Stress Therapy Dog, a to spoluprací University of Saskatchewan se St. John Ambulance. Týmy handlerů a terapeutických psů navštívily univerzitní kampus a nabídly studentům a zaměstnancům univerzity útěchu a podporu. Tento program na začátku pandemie covid-19 přešel z osobního setkávání na nový online formát s pomocí online platformy. Jako centrum pro všechna vytvořená videa použili YouTube, protože umožňoval více uživatelů na jednom účtu a neomezené ukládání videí.

Nedokončená videa bylo možné označit jako soukromá nebo neveřejná, aby k nim měli přístup všichni členové týmu, aniž by je viděla široká veřejnost. Handleři používali YouTube k vyhledávání videí, aby se naučili o tom, jak používat platformy sociálních médií. Využívali také Facebook, Twitter, Instagram a Flipgrid, protože se domnívali, že jsou mezi širokou komunitou i komunitou z univerzity nejoblíbenější. Každá platforma však měla své nevýhody. Například nevýhodou použití YouTube bylo, že převod videí k uložení vyžadoval značný čas. Twitter byl zájemci o program používán jen omezeně, a tak se v průběhu programu pomalu přestával používat. Instagram zobrazoval, ale neukládal živá videa, Flipgrid byl pro handlery náročný na používání. Navíc k tomu ne všichni handleři byli ochotni si pořídit účet na Facebooku z principiálních nebo osobních důvodů (Dell et al. 2021).

V dubnu 2020 byla pod záštitou organizace Pet Partners vytvořena na sociálních sítích stránka, která sloužila jako místo, kam handleři nahrávali tento obsah. Během pouhých osmi měsíců se ke skupině připojilo více než 2000 handlerů, z několika stovek sociálních zařízení po celém světě. Někteří z nich tuto stránku doteď využívají k navázání kontaktu s pacienty, klienty a studenty (Ng et al. 2021). Používání více platforem bylo důležité, protože umožňovalo různorodý dosah i různé formy zapojení publika (například komentáře, lajky či reakce, sdílení). Byly sledovány nejvhodnější časy pro zveřejňování obsahu (například pondělí až čtvrtek brzy odpoledne na Facebooku, zveřejňování dvakrát týdně na YouTube), ale i to, jak se technologie neustále mění, což platilo zejména během pandemie, kdy platformy soupeřily o zajištění uživatelů (Dell et al. 2021).

Pandemie covid-19 byla těžká doba i pro organizace zabývající se výcvikem asistenčních zvířat. I zde ale nákaza covid-19 inspirovala kreativitu a inovace, které u organizací ovlivnily vývoj programů a výcvikových technik. Organizace zabývající se asistenčními zvířaty jsou nyní odkázány na moderní technologie více než kdykoli předtím. Byly vytvořeny platformy, díky nimž se tyto organizace mohou spojit s klienty na dálku a nabízet výcvik zvířat přes virtuální prostor. U mnoha vzdělávacích nabídek těchto organizací došlo k přechodu od osobních setkávání k virtuálním akcím, což má za následek možnost oslovit a zvýšit povědomí většího publika než v době před pandemií. Dokonce i úsilí o získávání finančních prostředků přešlo na online platformy, což organizacím umožnilo pokračovat v plnění jejich práce (Ng et al. 2021).

### **3.3.1 Změny v interakci mezi lidmi a zvířaty během pandemie covid-19**

Ještě před propuknutí pandemie covid-19 začalo důkladné zkoumání interakce mezi lidmi a zvířaty a její přínos jako pozitivní intervence v době sociální izolace. V roce 2018 vzniklo Konsorcium pro sociální izolaci a zvířecí společníky (Consortium on Social Isolation and Companion Animals), což bylo nové partnerství mezi Výzkumným ústavem pro vazby mezi lidmi a zvířaty (Human Animal Bond Research Institute – HABRI) a Mars Petcare. Vytvořili společnou iniciativu, jejímž cílem je pokročit ve výzkumu interakcí mezi lidmi a zvířaty, řešit překážky interakcí mezi lidmi a zvířaty a podporovat osvědčené postupy při sblížení zvířat a lidí s cílem zmírnit osamělost. Tento bod zlomu v oceňování interakce mezi člověkem a zvířetem přichází v souvislosti s rychlým rozvojem oboru jako celku. Za posledních deset let bylo na akademických institucích založeno nejméně sedm nových center zabývajících se touto problematikou. Interakce mezi člověkem a zvířetem je na vědeckých konferencích stále více

uznávána a laťka výzkumu se již zvýšila, včetně větší pozornosti věnované účinkům interakce mezi člověkem a zvířetem na zvířecí účastníky (Hughes et al. 2021).

I z toho je očividné, že vztah mezi člověkem a zvířetem je účinným prostředkem ke snížení pocitu osamělosti a sociální izolace. Nicméně v důsledku pandemie covid-19 byly typické možnosti přístupu k interakci mezi člověkem a zvířetem drasticky narušeny. Vzhledem k tomu, že se způsoby interakce se zvířaty během těchto časů hromadného stresu změnily, kolektivní uznání pouta mezi člověkem a zvířetem nakonec vzrostlo (Ng et al. 2021).

Ve snaze zvládnout nejistou situaci způsobenou pandemií covid-19 se mnoho lidí nejprve obrátilo na své rodiny a přátele. Když ale nastalo zavedení restriktivních opatření a s nimi zákaz vycházení v určitou denní dobu, lidé nebydlící pod stejnou střechou spolu se svými blízkými se museli s osobním setkáváním na určitou dobu rozloučit (Nieforth & O'Haire 2020). Ostatní lidé byli považováni za fyzicky nedůvěryhodné, protože nebylo možné zjistit, kdo je nositelem koronaviru SARS-CoV-2. Právě díky tomu mnoho lidí začalo hledat oporu ve svých domácích mazlíčcích, ke kterým se lidé obraceli jako ke zdroji společnosti a náklonnosti, pro pocit fyzického a emocionálního bezpečí a jako k důvěryhodným společníkům (Jalongo 2021). Zvířata se tak stala doplňkovou sociální podporou, která částečně nahrazovala lidská osobní setkávání a doplňovala virtuální interakce mezi lidmi (Nieforth & O'Haire 2020). Díky tomu se během pandemie covid-19 mnoho lidí poprvé rozhodlo pořídit si štěně s cílem zlepšit duševní zdraví sebe i své rodiny (Packer et al. 2021).

### **Pandemická štěňata**

Vládní restriktivní omezení pohybu během pandemie v té době omezila několik kritických kroků v typickém procesu nákupu štěňete, jelikož zakazovala nebo značně omezila sociální kontakt. V roce 2020 bylo proto zakoupeno větší množství štěňat, aniž by byla před odvozem domů osobně prohlédnuta, nebo aniž by byla při odběru viděna v domácím prostředí se svou matkou a sourozenci, než tomu bylo u štěňat zakoupených v roce 2019 před pandemií. Namísto toho byla během pandemie štěňata častěji prohlížena virtuálně (například prostřednictvím online videohovorů nebo předem nahraných videí či fotografií) a byla vyzvedávána mimo objekt chovatele, na místě setkání mezi objektem chovatele a objektem nového majitele nebo byla doručena přímo novému majiteli (Packer et al. 2021).

Tento fenomén "pandemických štěňat" vyvolal obavy, že vysoká poptávka po štěňatech v tomto období by mohla vyčerpávat nabídku z útulků a z dalších zdrojů s poměrně dobrým welfare. Bylo možné, že by tento nedostatek na trhu mohl přimět potenciální kupce štěňat k nákupu od bezohledných chovatelů a prodejců (například z množíren pro štěňata nebo z nelegálního dovozu za přemrštěné ceny), kteří doufají, že na tomto fenoménu vydělají tím, že vyprodukují velké množství štěňat ve špatných podmínkách (Sietto 2021). Kromě toho byly vyjádřeny obavy z rostoucího rizika impulzivních nákupů štěňat, zejména ze strany sociálně slabších domácností, které v budoucnu, až budou restriktivní omezení zrušena, nebudou schopny udržovat vhodné prostředí a welfare pro vlastnictví psa (Packer et al. 2021).

Zatímco pro přetížené a nedostatečně financované záchranné skupiny a útulky byly tyto bleskové adopce přínosné, ochránci zvířat se obávali, co se stane, až novinka v podobě nového zvířecího společníka vyprchá, opatrovníci se vrátí do práce, nebudou mít tolik času nebo začnou trpět finančními problémy způsobenými přerušením zaměstnání v důsledku pandemie (Muzzatti & Grieve 2022). Zejména v počátečních fázích pandemie docházelo k obavám také

kvůli možnosti zoonotického přenosu nákazy. Ačkoli se nákaza šíří téměř výhradně přenosem z člověka na člověka, byly zaznamenány i případy zoonotického přenosu (Newman et al. 2020), což mohlo způsobit, že v útulcích pro zvířata mohlo dojít k nárůstu počtu odmítnutých zvířat (Parry 2020). Předběžné studie ukázaly, že psi a kočky mohou být infikováni SARS-CoV-2 jak přirozeně, tak experimentálně, ačkoli se zdá, že kočky jsou náchylnější k symptomatické infekci a vylučování viru (Shi et al. 2020; Halfmann et al. 2020; Sit et al. 2020). Novější důkazy naznačují, že přenos viru SARS-CoV-2 mezi lidmi a domácími mazlíčky může být častější, než se původně předpokládalo, přičemž údaje naznačují, že 20-67 % koček a psů v zájmovém chovu se po expozici nakazilo virem covid-19 (Fritz et al. 2020; Calvet et al. 2021). Další potenciál zvýšit počet případů zřeknutí se zvířat z útulku byla finanční zátěž pro rodiny, potíže s místem pro zvířata a výskyt nových behaviorálních problémů u zvířat během pandemie (Applebaum et al. 2020).

Naštěstí se zdá, že se tyto obavy nepotvrdily. Morgan et al. (2020) ve své studii na izraelské internetové stránce věnované adopci zvířat zjistili, že míra zřeknutí se zvířat byla stabilní po celou dobu pandemie a bylo tomu tak i v následujících měsících, kdy se situace kolem pandemie začala rozvolňovat. Nedávný průzkum Americké společnosti pro prevenci proti krutosti na zvířatech (American Society for the Prevention of Cruelty to Animals – ASPCA) ukázal, že z domácností, které si během pandemie adoptovaly psa nebo kočku, má 90 % opatrovníků psů a 85 % opatrovníků koček toto zvíře stále u sebe a neuvažuje o jeho vrácení (Muzzatti & Grieve 2022).

Štěňata a další mladá domácí zvířata pořízená během pandemie velmi pravděpodobně nepoznali život mimo pandemii. Jsou zvyklá na majitele, který je stále doma, a jsou spokojená, že s ním mohou zůstat doma (Ng et al. 2021). Stejně tak i domácí zvířata vlastněná před pandemií mohla být vystavena problémům se socializací s neznámými lidmi a zvířaty. Některá zvířata mohla kvůli nedostatečnému kontaktu s cizími lidmi reagovat intenzivněji (Battaglia 2009). Zvířatům se nemuselo dostat náležitého výcviku a socializace s lidmi nebo dalšími zvířaty, protože možnosti, jako jsou skupinové výcvikové kurzy a denní péče o štěňata, byly pozastaveny (Ng et al. 2021). Jejich reakce na cizí lidi byla potřeba předvídat a postupně mírnit, například pomocí technik pozitivního posilování (Battaglia 2009).

I přes to vztah a interakce se psy byly v posledních dvou letech skutečně klíčové pro tlumení a zmírnění negativního psychologického dopadu nákazy covid-19 (Mueller et al. 2021; Carr et al. 2021; Martin et al. 2021). Psi nabízeli sociální podporu prostřednictvím fyzického kontaktu s majiteli (Bowen et al. 2021) a účinné rozptýlení od znepokojivých pocitů během pandemie (Bussolari et al. 2021), stejně jako cennou motivaci k zapojení do společných aktivit (Shoesmith et al. 2021). A co je nejdůležitější, interakce se zvířaty snížila nebo minimalizovala pocit osamělosti vzniklý v důsledku sociální izolace (Ratschen et al. 2020; Carr et al. 2021). Vědomí pozitivního účinku interakce se zvířaty, a zejména se psy, vedlo lidi k tomu, aby během pandemie covid-19 vyhledávali psí podporu v momentech, kdy byli náchylní ke stresu. V počáteční fázi pandemie byl zaznamenán výrazný celosvětový nárůst zájmu o adopci domácích zvířat – a to až o 250 % (Ho et al. 2021). To představuje jednoznačné a jasné znamení hluboké hodnoty vztahu mezi člověkem a psem a role psů v lidské společnosti, zejména v západních kulturách (D'Ingeo et al. 2022).

## **Interakce se zvířaty v rodinách během pandemie covid-19**

Rodiny s dětmi se během pandemie potýkaly se specifickými problémy, včetně skloubení domácího vzdělávání dětí a práce rodičů z domova, často v omezeném životním prostoru (Bennetts et al. 2022). V průzkumu dle Evans et al. (2020) odpovědi australských rodičů odrážely různorodé zkušenosti, včetně více času na rodinné kontakty a hledání nových koníčků, stejně jako potíže s duševním zdravím, nudu a pocit ztráty.

Tyto zkušenosti mohly přispívat k pocitům stresu, úzkosti a deprese, a tak mohli ovlivnit rodičovskou sebedůvěru a kontrolu nad vztahem mezi rodiči a dětmi (Brown et al. 2020). Děti a dospívající byli obzvláště zranitelní vůči účinkům sociální izolace, která vyvolávala úzkost, depresi nebo maladaptivní chování. Změny rutiny mohly být obtížné i pro mladé lidi se speciálními potřebami, jako jsou například lidé s poruchou autistického spektra (O'Sullivan et al. 2021).

Domácí mazlíčci byli a stále jsou pro rodiny podnětem ke společnému trávení času. Vzájemné vztahy mezi lidmi a zvířaty byly i přes dobu pandemie často plné zábavy, blázniviny a smíchu. Děti si někdy braly svoje mazlíčky na online výuku, a tak se o zábavu z dovádění s domácími mazlíčky dělily s ostatními spolužáky, což značně oživilo vyučování. Domácí zvířata nabízela příležitost navázat kontakt s ostatními lidmi, protože byla dobrým tématem rozhovoru, což pomáhalo k tzv. prolomení ledů. To pomáhalo, když například vážla konverzace nebo při seznamování se s novými lidmi. Zejména v případech, kdy se rodiny potýkaly s pocitem přetížení, úzkosti nebo izolace, poskytovala domácí zvířata tolik potřebnou strukturu a rutinu, která rodinám pomáhala znovu získat pocit normálnosti. Nezáleželo na tom, jakou měli členové rodiny náladu, stejně museli vstát a postarat se o zvíře a o jeho životní potřeby. Mít tuto rutinu a kvůli tomu svým způsobem mít důvod ráno vstávat z postele, bylo vnímáno jako přínosné pro rodiče i děti v době, kdy všechno ostatní působilo nejistě (Bennetts et al. 2022).

Karanténa a lockdown s dětmi a domácími zvířaty může mít za následek ale i negativní dopady – například fyzické újmy, což dokládá zvýšený výskyt pokousání dětí psem v domácnosti. Pravděpodobně k tomu docházelo v důsledku zvýšeného vzájemného výskytu psa spolu s dítětem v menším prostoru a také fakt, že děti nebyly pokaždé pod dohledem dospělých (Parente et al. 2021). Taková situace mohla také bohužel zvýšit pravděpodobnost domácího násilí, včetně vyhrožování ublížením nebo týráním domácích zvířat (Hawkins et al. 2021).

Majitelé domácích mazlíčků navíc uváděli u svých psů vyšší výskyt behaviorálních problémů, a to především větší vyhledávání pozornosti, podrážděnost, tendenci k přehnanému nadšení, frustraci a stres (Bowen et al. 2020; Holland et al. 2021). Zároveň docházelo u psů k jevu, který byl popsán jako "emoční nákaza", neboli stav, kdy psi zrcadlili emoce a úroveň stresu svých lidských pečovateli (Sundman et al. 2019; Bowen et al. 2020). Hlavním vysvětlením pro tato zhoršení v rámci chování psů během lockdownu bylo snížení počtu a délky procházek za den, což nutilo psy trávit většinu času v uzavřeném prostředí. Společně strávený čas při procházkách je důležitý pro vytvoření stabilního pouta mezi majiteli a jejich psy. Na druhé straně je to pro psa příležitost volně projevit své "přirozené" chování, jako je například očichávání se, zdravení se a hra s ostatními psy. Pokud toto uvedené chování psům nebylo umožněno, mohly se procházky pro psy stát jednotvárné a nudné, což se u psů projevovalo následnou frustrací a nervozitou (Holland et al. 2021).



### 3.3.2 Změny ve fyzickém aspektu vlastnictví zvířat během pandemie covid-19

Fyzický kontakt se zvířaty během pandemie covid-19 pomáhal snižovat pocity osamělosti a izolaci lidí, pokud žili sami. Bylo zjištěno, že vlastnictví zvířete povzbuzuje a posiluje fyzickou aktivitu, jelikož zvířata zlepšují lidskou mobilitu, podporují účast na cvičeních a podporují kontakt s přírodou, zejména u majitelů psů a koní (Shoesmith et al. 2021).

Lidé nakažení nemocí covid-19 však mohou být několik týdnů upoutáni na lůžko a nemohou svým domácím mazlíčkům poskytovat tak kvalitní péči jako obvykle. Pokud majitelé psů zemřou, jsou hospitalizováni nebo jsou nuceni se izolovat, zvířata se budou muset přizpůsobit novému stresujícímu prostředí, novým lidem a nové rutině (Applebaum et al. 2020). Mnoho majitelů nemělo v prvních měsících pandemie pro své zvíře předběžný plán péče, což mohlo vést k neoptimální péči (Kogan et al. 2021).

Venčení psů během lockdownu bylo velmi omezené. Z domu se mohlo vycházet jen když to bylo nezbytně nutné, a tak nemožnost vydat se mimo bezprostřední okolí někdy majitelům znemožňovala vodit psy na velká volná prostranství nebo do vyhrazených parků. Toto omezovalo procházky převážně na krátké vycházky na vodítku po ulicích. Kromě toho lidé upřednostňovali izolované trasy pro venčení, což bránilo interakci mezi psy (Parente et al. 2021). Poté, co byla některá restriktivní opatření rozvolněna a lidé měli opět možnost vyjít volně do ulic, poznatky z kvalitativního výzkumu naznačují, že zejména vlastnění psa podporovalo lidi v konání rutinních činností například procházek nebo výletů. Procházky se psy nejen že zvyšovaly fyzickou aktivitu, ale také poskytovaly příležitost po určité době navázat kontakt ke komunikaci s dalšími lidmi (Oliva & Johnston 2021).

Přestože byli lidé během pandemie nabádáni k udržování sociálního odstupu, pozdravy na dálku nebo rozhovory přes ulici mohly sloužit ke zmírnění pocitů osamělosti. Vidět stejnou skupinu lidí na procházce při více příležitostech mohlo usnadnit nové rozhovory a přátelství (Carr et al. 2021). Je také možné, že za tento pozitivní účinek může fyzická aktivita spojená s venčením psů a následný přínos této aktivity pro různé aspekty fyzického a duševního zdraví a lidské pohody (Dall et al. 2017). Procházky se psem také mohly zmírnit osamělost v tom, že například posílily vztah starších dospělých s jejich psem (Campbell et al. 2016), což mohlo prohloubit stávající vztah nebo poskytnout tolik potřebný zdroj náklonnosti a sociální podpory (Nieforth & O'Haire 2020). Starší výzkum dle Siegel (1990) ukázal, že majitelé psů ve srovnání s majiteli jiných domácích zvířat tráví se svými mazlíčky více času a mají pocit, že jejich mazlíčci jsou pro ně důležitější. Psi tedy více než jiná domácí zvířata mohou svým majitelům poskytovat společnost a objekt náklonnosti, který je jedinečně prospěšný pro odvrácení osamělosti (Carr et al. 2021).

Do fyzického aspektu lze zařadit i fyzické a duševní zdraví majitelů zvířat, změny zvířecího životního stylu a rutiny, finanční situace majitelů zvířat a omezený přístup k veterinární péči (Jalongo 2021). Vlastnictví domácího zvířete během pandemie covid-19 bylo většinou spojeno i s pozitivními výsledky v oblasti duševního zdraví (Bussolari et al. 2021), ale někteří majitelé pociťovali obavy nebo stres z péče o své zvíře nebo cítili, že jejich vztah s domácím zvířetem se stal napjatým (Applebaum et al. 2020).

Možnost nakažení se nemocí covid-19 stále přetrvává. Je tedy nezbytné pochopit, jaký dopad to má na welfare a zdraví zvířat, aby bylo možné ochránit naše zvířata a jejich welfare v

případě, že budou podobná restriktivní omezení zavedena znovu v budoucnu (Woolley et al. 2022).

### 3.3.3 Změny v psychickém dopadu vlastnictví zvířat během pandemie covid-19

Od počátku pandemie covid-19 je věnována intenzivní pozornost psychickým a fyzickým dopadům, které pro člověka představuje sociální izolace, karanténa a další související opatření. Zároveň se věda věnuje jejich možnému zmírnění prostřednictvím interakce mezi lidmi a zvířaty (Hughes et al. 2021).

Fine (2021) poukázala na to, že literatura je nyní plná studií zdůrazňujících, jak interakce se zvířaty během pandemie covid-19 pomohla lidem pocítovat méně stresu a úzkosti a některým lidem pomohla snížit pocit osamělosti a izolace.

Výsledky průzkumu dle Ratschen et al. (2020) naznačují, že zvířecí společníci představovali pro jejich majitele v pandemii covid-19 důležitý zdroj emocionální podpory, přičemž nebyly zjištěny žádné statisticky významné rozdíly mezi jednotlivými druhy zvířat v rozměru emocionální či intimní vazby. Zajímavé je, že silnější uváděné vazby mezi člověkem a zvířetem byly spojeny s horším duševním zdravím před propuknutím pandemie, což naznačuje, že úzké vazby se zvířaty mohou u majitelů indikovat psychickou zranitelnost. Nicméně přítomnost zvířecího společníka, ale nikoliv síla vazby mezi člověkem a zvířetem, byla spojena s menším zhoršením duševního zdraví a menším nárůstem osamělosti po zavedení restriktivních opatření. To naznačuje, že aspekty nespécifické sociální opory spojené s vlastnictvím zvířete mohou majitele učinit odolnějšími v rámci karantény.

V průzkumech ve Spojených státech i ve Velké Británii majitelé domácích mazlíčků uváděli, že jejich zvířata bez ohledu na druh zvyšují jejich pohodu a snižují úroveň stresu a úzkosti a že čas navíc strávený se zvířaty posiluje vazbu mezi člověkem a zvířetem (Ratschen et al. 2020; Bussolari et al. 2021). V průzkumu "Pets in a Pandemic", kterého se zúčastnilo přibližně 1000 majitelů domácích mazlíčků a který provedla společnost Mars Petcare, uvedlo 86 % respondentů zvířecího společníka jako hlavní přínos v rámci pandemie covid-19, 78 % uvedlo díky zvířecím společníkům snížení stresu nebo úzkosti a přibližně tři čtvrtiny připsaly domácím mazlíčkům snížení nudy, monotónnosti dnů a dodání pocitu naděje. Třetina dotázaných majitelů domácích zvířat si v roce 2020 pořídila nové zvíře, přičemž více než polovina z nich uvedla jako důvod koupě společnost (Hughes et al. 2021).

I dodnes je potřeba včasného zásahu, který by psychickým dopadům z důvodu pandemie covid-19 předcházel, a role zvířat, konkrétně domácích zvířat, při řešení duševního zdraví se v tomto ohledu jeví jako slibná (Nagendrappa et al. 2020). To dokazuje i průzkum provedený s dospělými během začátku šíření nákazy covid-19, který naznačil, že lidé vnímali domácí zvířata jako formu doplňkové sociální opory. Ta jim poskytovala větší psychickou stabilitu, působila pozitivně proti nepředvídatelným událostem a ideálně doplňovala interakci mezi lidmi iniciovanou moderními technologiemi (Nieforth & O'Haire 2020). Vlastnictví například psa během pandemie covid-19 snižovalo u lidí pocit izolace a osamělosti a podporovalo jejich duševní a fyzické zdraví. Je též prokázáno, že vazby vytvořené s našimi zvířaty, v tomto případě konkrétně se psy, mohou být stejně silné nebo dokonce silnější než vazby s lidmi (Bussolari et al. 2021).

## 4 Závěr

Kvůli pandemii covid-19 nastalo mnoho změn, které negativně, ale v některých případech i pozitivně, ovlivnily životy všech lidí na zemi. Z důvodu šíření nákazy byla zavedena řada restriktivních opatření, z nichž nejvýznamnějším byl lockdown.

V době pandemie nastalo mnoho změn mezi lidmi a zvířaty. V rámci AAI se handleři se svými terapeutickými zvířaty museli adaptovat na restriktivní opatření, která jim zamezovala v pravidelném přístupu do zařízení. Návštěvy přes okno a videohovory s klienty se tak staly nedílnou součástí denní rutiny týmů handlerů a terapeutických zvířat. Zároveň byli handleři svými mateřskými organizacemi podporováni v tom, aby se s klienty spojovali i pomocí zpráv přes různé sociální sítě nebo webové stránky. Vyloučeno nebylo ani dopisování si pomocí dopisů.

Změny nastaly i v případě vlastnictví domácích zvířat, jelikož spoustu lidí začalo trávit více času doma. Domácí zvířata pro lidi představovala vítané rozptýlení od probíhající pandemie, protože přinášela majitelům emocionální útěchu. Zároveň poskytovala majitelům fyzický kontakt, což snižovalo pocity osamělosti a izolace. Domácí mazlíčci byli pro rodiny motivací ráno vstávat a příležitostí trávit společně čas například při procházce. Celkově během pandemie covid-19 vzrostlo pouto mezi lidmi a zvířaty.

Pandemie covid-19 se dotkla i výcviku asistenčních zvířat, kde bylo potřeba spojit se s klienty na dálku a nabízet výcvik zvířat přes virtuální prostor. U mnoha společností cvičící asistenční psy tak došlo k přechodu na on-line režim nejen u výcviku, ale i u provádění akcí seznamující lidi s asistenčními psy, což zvýšilo povědomí o výcvik psů.

Zároveň došlo ke zvýšení poptávky o zvířata z důvodu osamělosti lidí, a to především psů. Ačkoliv nebyla potvrzena obava z následného vracení těchto zvířat do útulků, bylo by v blízké době vhodné provést výzkum týkající se právě těchto zvířat a zeptat se majitelů, zda vidí rozdíl v chování svých mazlíčků poté, co se rozvolnily restriktivní opatření.

Pandemie covid-19 ukázala, že ne vždy budou handleři mít příležitost docházet prezenčně za svými klienty do jednotlivých zařízení. Proto by do budoucna bylo vhodné předpřipavit například harmonogram, kde bude scházení s klienty probíhat napůl naživo a napůl přes videohovory, aby v potenciálním případě další vlny této nebo i jiné nákazy nedošlo k tak razantnímu dopadu na klienty AAI jako nyní.

## 5 Literatura

- Acebes F, Pellitero JL, Muñiz-Diez C, Loy I. 2022. Development of Desirable Behaviors in Dog-Assisted Interventions. *Animals* **12**.
- Achterberg M, Dobbelaar S, Boer OD, Crone EA. 2021. Perceived stress as mediator for longitudinal effects of the COVID-19 lockdown on wellbeing of parents and children. *Scientific Reports* **11**.
- Alnuqaydan AM, Almutary AG, Sukamaran A, Yang BTW, Lee XT, Lim WX, Ng YM, Ibrahim R, Darmarajan T, Nanjappan S, Chellian J, Candasamy M, Madheswaran T, Sharma A, Dureja H, Prasher P, Verma N, Kumar D, Palaniveloo K, Bisht D, Gupta G, Madan JR, Singh SK, Jha NK, Dua K, Chellappan DK. 2021. Middle East Respiratory Syndrome (MERS) Virus—Pathophysiological Axis and the Current Treatment Strategies. *AAPS PharmSciTech* **22**.
- Anderson WP, Reid CM, Jennings GL. 2019. Pet ownership and risk factors for cardiovascular disease. *Medical Journal of Australia* **157**:298-301.
- Applebaum JW, Tomlinson CA, Matijczak A, McDonald SE, Zsembik BA. 2020. The Concerns, Difficulties, and Stressors of Caring for Pets during COVID-19: Results from a Large Survey of U.S. Pet Owners. *Animals* **10**.
- Arora S, Bhaukhandi KD, Mishra PK. 2020. Coronavirus lockdown helped the environment to bounce back. *Science of The Total Environment* **742**.
- Bao Y, Sun Y, Meng S, Shi J, Lu L. 2020. 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. *The Lancet* **395**:37-38.
- Barker SB, Gee NR. 2021. Canine-Assisted Interventions in Hospitals: Best Practices for Maximizing Human and Canine Safety. *Frontiers in Veterinary Science* **8**.
- Barker SB, Wolen AR. 2008. The Benefits of Human–Companion Animal Interaction: A Review. *Journal of Veterinary Medical Education* **35**:487-495.
- Battaglia CL. 2009. Periods of Early Development and the Effects of Stimulation and Social Experiences in the Canine. *Journal of Veterinary Behavior* **4**:203-210.
- Beerda B, Schilder MBH, Bernadina W, Van Hooff JARAM, De Vries HW, Mol JA. 1999. Chronic Stress in Dogs Subjected to Social and Spatial Restriction. II. Hormonal and Immunological Responses. *Physiology & Behavior* **66**:243-254.
- Beerda B, Schilder MBH, Janssen NSCRM, Mol JA. 1996. The Use of Saliva Cortisol, Urinary Cortisol, and Catecholamine Measurements for a Noninvasive Assessment of Stress Responses in Dogs. *Hormones and Behavior* **30**:272-279.
- Beetz A, Uvnäs-Moberg K, Julius H, Kotrschal K. 2012. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. *Frontiers in Psychology* **3**.

- Belitski M, Guenther C, Kritikos AS, Thurik R. 2022. Economic effects of the COVID-19 pandemic on entrepreneurship and small businesses. *Small Business Economics* **58**:593-609.
- Bennetts SK, Crawford SB, Howell T, Ignacio B, Burgemeister F, Burke K, Nicholson JM. 2022. Companionship and Worries in Uncertain Times: Australian Parents' Experiences of Children and Pets During COVID-19. *Anthrozoös* **35**:833-846.
- Bentosela M, Barrera G, Jakovcevic A, Elgier AM, Mustaca AE. 2008. Effect of reinforcement, reinforcer omission and extinction on a communicative response in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Behavioural Processes* **78**:464-469.
- Bhattacharya S, Smark C, Mir M. 2021. Covid 19: Social, Financial and Economic Implications. *Australasian Accounting Business and Finance Journal* **15**:1-4.
- Birimoglu Okuyan C, Begen MA. 2022. Working from home during the COVID-19 pandemic, its effects on health, and recommendations: The pandemic and beyond. *Perspectives in Psychiatric Care* **58**:173-179.
- Bland AR, Roiser JP, Mehta MA, Sahakian BJ, Robbins TW, Elliott R. 2022. The impact of COVID-19 social isolation on aspects of emotional and social cognition. *Cognition and Emotion* **36**:49-58.
- Bosco-Lauth AM, Hartwig AE, Porter SM, Gordy PW, Nehring M, Byas AD, VandeWoude S, Ragan IK, Maison RM, Bowen RA. 2020. Experimental infection of domestic dogs and cats with SARS-CoV-2: Pathogenesis, transmission, and response to reexposure in cats. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **117**:26382-26388.
- Botes WM, Thaldar DW. 2020. COVID-19 and quarantine orders: A practical approach. *South African Medical Journal* **110**:469-475.
- Bothun LS, Feeder SE, Poland GA. 2022. Readability of COVID-19 vaccine information for the general public. *Vaccine* **40**:3466-3469.
- Bouziri H, Smith DRM, Descatha A, Dab W, Jean K. 2020. Working from home in the time of COVID-19: how to best preserve occupational health?. *Occupational and Environmental Medicine* **77**:509-510.
- Bowen J, Bulbena A, Fatjó J. 2021. The Value of Companion Dogs as a Source of Social Support for Their Owners: Findings From a Pre-pandemic Representative Sample and a Convenience Sample Obtained During the COVID-19 Lockdown in Spain. *Frontiers in Psychiatry* **12**.
- Bowen J, García E, Darder P, Argüelles J, Fatjó J. 2020. The effects of the Spanish COVID-19 lockdown on people, their pets, and the human-animal bond. *Journal of Veterinary Behavior* **40**:75-91.
- Bradshaw JWS, Blackwell EJ, Casey RA. 2009. Dominance in domestic dogs—useful construct or bad habit?. *Journal of Veterinary Behavior* **4**:135-144.
- Brazendale K, Beets MW, Weaver RG, Pate RR, Turner-McGrievy GM, Kaczynski AT, Chandler JL, Bohnert A, von Hippel PT. 2017. Understanding differences between

- summer vs. school obesogenic behaviors of children: the structured days hypothesis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **14**.
- Brodie SJ, Biley FC, Shewring M. 2002. An exploration of the potential risks associated with using pet therapy in healthcare settings. *Journal of Clinical Nursing* **11**:444-456.
- Brooks SK, Smith LE, Webster RK, Weston D, Woodland L, Hall I, Rubin GJ. 2020. The impact of unplanned school closure on children's social contact: rapid evidence review. *Eurosurveillance* **25**.
- Brown SM, Doom JR, Lechuga-Peña S, Watamura SE, Koppels T. 2020. Stress and parenting during the global COVID-19 pandemic. *Child Abuse & Neglect* **110**.
- Bubb S, Jones M-A. 2020. Learning from the COVID-19 home-schooling experience: Listening to pupils, parents/carers and teachers. *Improving Schools* **23**:209-222.
- Bussolari C, Currin-McCulloch J, Packman W, Kogan L, Erdman P. 2021. "I Couldn't Have Asked for a Better Quarantine Partner!": Experiences with Companion Dogs during Covid-19. *Animals* **11**.
- Calvet GA, Pereira SA, Ogrzewalska M, Pauvolid-Corrêa A, Resende PC, Tassinari WDS, Costa ADP, Keidel LO, da Rocha ASB, da Silva MFB, dos Santos SA, Lima ABM, de Moraes ICV, Mendes Junior AAV, Souza TDC, Martins EB, Ornellas RO, Corrêa ML, Antonio IMDS, Guaraldo L, Motta FDC, Brasil P, Siqueira MM, Gremião IDF, Menezes RC, Hemida MG. 2021. Investigation of SARS-CoV-2 infection in dogs and cats of humans diagnosed with COVID-19 in Rio de Janeiro, Brazil. *PLOS ONE* **16**.
- Campbell K, Smith CM, Tumilty S, Cameron C, Treharne GJ. 2016. How Does Dog-Walking Influence Perceptions of Health and Wellbeing in Healthy Adults? A Qualitative Dog-Walk-Along Study. *Anthrozoös* **29**:181-192.
- Canales-Romero D, Hachfeld A. 2022. Juggling School and Work From Home: Results From a Survey on German Families With School-Aged Children During the Early COVID-19 Lockdown. *Frontiers in Psychology* **12**.
- Cardy RE, Dupuis A, Anagnostou E, Ziolkowski J, Biddiss EA, Monga S, Brian J, Penner M, Kushki A. 2021. Characterizing Changes in Screen Time During the COVID-19 Pandemic School Closures in Canada and Its Perceived Impact on Children With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Psychiatry* **12**.
- Carr D, Friedmann E, Gee NR, Gilchrist C, Sachs-Ericsson N, Koodaly L. 2021. Dog Walking and the Social Impact of the COVID-19 Pandemic on Loneliness in Older Adults. *Animals* **11**.
- Clark SD, Smidt JM, Bauer BA. 2019. Welfare considerations: Salivary cortisol concentrations on frequency of therapy dog visits in an outpatient hospital setting. *Journal of Veterinary Behavior* **30**:88-91.
- Corman VM, Muth D, Niemeyer D, Drosten C. 2018. Hosts and Sources of Endemic Human Coronaviruses. *Advances in Virus Research* **100**:163-188.

- Curtis TM. 2008. Human-Directed Aggression in the Cat. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **38**:1131-1143.
- Dall PM, Ellis SLH, Ellis BM, Grant PM, Colyer A, Gee NR, Granat MH, Mills DS. 2017. The influence of dog ownership on objective measures of free-living physical activity and sedentary behaviour in community-dwelling older adults: a longitudinal case-controlled study. *BMC Public Health* **17**.
- Dalton KR, Waite KB, Ruble K, Carroll KC, DeLone A, Frankenfield P, Serpell JA, Thorpe RJ, Morris DO, Agnew J, Rubenstein RC, Davis Meghan F. 2020. Risks associated with animal-assisted intervention programs: A literature review. *Complementary Therapies in Clinical Practice* **39**.
- Dawkins M. 2006. A user's guide to animal welfare science. *Trends in Ecology & Evolution* **21**:77-82.
- Dell C, Williamson L, McKenzie H, Carey B, Cruz M, Gibson M, Pavelich A. 2021. A Commentary about Lessons Learned: Transitioning a Therapy Dog Program Online during the COVID-19 Pandemic. *Animals* **11**.
- Demaria F, Vicari S. 2021. COVID-19 quarantine: Psychological impact and support for children and parents. *Italian Journal of Pediatrics* **47**.
- DiSalvo H, Haiduven D, Johnson N, Reyes VV, Hench CP, Shaw R, Stevens DA. 2006. Who let the dogs out? Infection control did: Utility of dogs in health care settings and infection control aspects. *American Journal of Infection Control* **34**:301-307.
- Dutheil F, Baker JS, Navel V. 2020. COVID-19 as a factor influencing air pollution?. *Environmental Pollution* **263**.
- D'Agostino A, Demartini B, Cavallotti S, Gambini O. 2020. Mental health services in Italy during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry* **7**:385-387.
- D'Ingeo S, Ferlisi G, Minunno M, Palmisano GL, Ventriglia G, Siniscalchi M, Quaranta A. 2022. Motivations of Human Helping Behavior towards Dogs. *Veterinary Sciences* **9**.
- Eaton-Stull Y, Beall M, Hutchins D, Marino S, Zinn H. 2020. An Exploratory Study of Animal-Assisted Interventions (AAI) in Social Service Agencies. *Journal of Social Service Research* **46**:756-769.
- Eek F, Larsson C, Wisén A, Ekvall Hansson E. 2021. Self-Perceived Changes in Physical Activity and the Relation to Life Satisfaction and Rated Physical Capacity in Swedish Adults during the COVID-19 Pandemic—A Cross Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**.
- Ellis JJ, Stryhn H, Spears J, Cockram MS. 2017. Environmental enrichment choices of shelter cats. *Behavioural Processes* **141**:291-296.
- Esposito L, Auletta L, Ciani F, Pelagalli A, Pasolini MP, Lamagna B, Piscopo N, Amici A. 2017. Hair cortisol levels in captive brown hare (*Lepus europaeus*): potential effect of sex, age, and breeding technology. *European Journal of Wildlife Research* **63**.

- Evans S, Mikocka-Walus A, Klas A, Olive L, Sciberras E, Karantzas G, Westrupp EM. 2020. From “It Has Stopped Our Lives” to “Spending More Time Together Has Strengthened Bonds”: The Varied Experiences of Australian Families During COVID-19. *Frontiers in Psychology* **11**.
- Fine AH. 2021. The Year That Has Passed Us By: Animals in Our Life of COVID-19. *Animals* **11**.
- Fonner KL, Roloff ME. 2010. Why Teleworkers are More Satisfied with Their Jobs than are Office-Based Workers: When Less Contact is Beneficial. *Journal of Applied Communication Research* **38**:336-361.
- Fritz M, Rosolen B, Krafft E, Becquart P, Elguero E, Vratskikh O, Denolly S, Boson B, Vanhomwegen J, Gouilh MA, Kodjo A, Chirouze C, Rosolen SG, Legros V, Leroy EM. 2020. High prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in pets from COVID-19+ households. *One Health* **11**.
- Galardi M, De Santis M, Moruzzo R, Mutinelli F, Contalbrigo L. 2021. Animal Assisted Interventions in the Green Care Framework: A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**.
- Glenk LM. 2017. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals* **7**.
- Glenk LM, Kothgassner OD, Stetina BU, Palme R, Kepplinger B, Baran H. 2014. Salivary cortisol and behavior in therapy dogs during animal-assisted interventions: A pilot study. *Journal of Veterinary Behavior* **9**:98-106.
- Gourkow N, Hamon SC, Phillips CJC. 2014. Effect of gentle stroking and vocalization on behaviour, mucosal immunity and upper respiratory disease in anxious shelter cats. *Preventive Veterinary Medicine* **117**:266-275.
- Gourkow N, Phillips CJC. 2016. Effect of cognitive enrichment on behavior, mucosal immunity and upper respiratory disease of shelter cats rated as frustrated on arrival. *Preventive Veterinary Medicine* **131**:103-110.
- Halfmann PJ, Hatta M, Chiba S, Maemura T, Fan S, Takeda M, Kinoshita N, Hattori S-I, Sakai-Tagawa Y, Iwatsuki-Horimoto K, Imai M, Kawaoka Y. 2020. Transmission of SARS-CoV-2 in Domestic Cats. *New England Journal of Medicine* **383**:592-594.
- Hallgren M, Nguyen T-T-D, Owen N, Vancampfort D, Dunstan DW, Wallin P, Andersson G, Ekblom-Bak E. 2020. Associations of sedentary behavior in leisure and occupational contexts with symptoms of depression and anxiety. *Preventive Medicine* **133**.
- Hare B, Brown M, Williamson C, Tomasello M. 2002. The Domestication of Social Cognition in Dogs. *Science* **298**:1634-1636.
- Hare B, Tomasello M. 2005. Human-like social skills in dogs?. *Trends in Cognitive Sciences* **9**:439-444.



- Haubenhofner DK, Kirchengast S. 2007. 'Dog Handlers' and Dogs' Emotional and Cortisol Secretion Responses Associated with Animal-Assisted Therapy Sessions. *Society & Animals* **15**:127-150.
- Hawkins RD, Brodie ZP, Maclean C, McKinlay J. 2022. 'She couldn't leave them ... the perpetrator had threatened to burn them alive': domestic abuse helpline calls relating to companion animals during the COVID-19 pandemic. *Psychology, Crime & Law* **28**.
- Haywood C, Ripari L, Puzzo J, Foreman-Worsley R, Finka LR. 2021. Providing Humans With Practical, Best Practice Handling Guidelines During Human-Cat Interactions Increases Cats' Affiliative Behaviour and Reduces Aggression and Signs of Conflict. *Frontiers in Veterinary Science* **8**.
- Ho CSH, Chee CYI, Ho RCM. 2020. Mental health strategies to combat the psychological impact of COVID-19 beyond paranoia and panic. *Annals Academy of Medicine Singapore* **49**:155-160.
- Ho J, Hussain S, Sparagano O. 2021. Did the COVID-19 Pandemic Spark a Public Interest in Pet Adoption?. *Frontiers in Veterinary Science* **8**.
- Holland KE, Owczarczak-Garstecka SC, Anderson KL, Casey RA, Christley RM, Harris L, McMillan KM, Mead R, Murray JK, Samet L, Upjohn MM. 2021. "More Attention than Usual": A Thematic Analysis of Dog Ownership Experiences in the UK during the First COVID-19 Lockdown. *Animals* **11**.
- Horowitz AC, Bekoff M. 2015. Naturalizing Anthropomorphism: Behavioral Prompts to Our Humanizing of Animals. *Anthrozoös* **20**:23-35.
- Hughes AM, Braun L, Putnam A, Martinez D, Fine A. 2021. Advancing Human–Animal Interaction to Counter Social Isolation and Loneliness in the Time of COVID-19: A Model for an Interdisciplinary Public Health Consortium. *Animals* **11**.
- Chan JF-W, Yuan S, Zhang AJ, Poon VK-M, Chan CC-S, Lee AC-Y, Fan Z, Li C, Liang R, Cao J, Tang K, Luo C, Cheng VC-C, Cai J-P, Chu H, Chan K-H, To KK-W, Sridhar S, Yuen K-Y. 2020. Surgical Mask Partition Reduces the Risk of Noncontact Transmission in a Golden Syrian Hamster Model for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clinical Infectious Diseases* **71**:2139-2149.
- Chaudhury P, Banerjee D. 2020. "Recovering With Nature": A Review of Ecotherapy and Implications for the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health* **8**.
- Chen T, Jin Y, Yang J, Cong G. 2022. Identifying emergence process of group panic buying behavior under the COVID-19 pandemic. *Journal of Retailing and Consumer Services* **67**.
- Chen Q, Liang M, Li Y, Guo J, Fei D, Wang L, He L, Sheng C, Cai Y, Li X, Wang J, Zhang Z. 2020. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry* **7**:15-16.
- Chevance A, Gourion D, Hoertel N, Llorca P-M, Thomas P, Bocher R, Moro M-R, Laprèvote V, Benyamina A, Fossati P, Masson M, Leaune E, Leboyer M, Gaillard R. 2020. Ensuring

- mental health care during the SARS-CoV-2 epidemic in France: A narrative review. *L'Encéphale* **46**:193-201.
- Chou W-YS, Oh A, Klein WMP. 2018. Addressing Health-Related Misinformation on Social Media. *JAMA* **320**.
- Jalongo MR. 2021. Pet Keeping in the Time of COVID-19: The Canine and Feline Companions of Young Children. *Early Childhood Education Journal* **49**:1-11.
- Jamison DA, Anand Narayanan S, Trovão NS, Guarnieri JW, Topper MJ, Moraes-Vieira PM, Zaksas V, Singh KK, Wurtele ES, Beheshti A. 2022. A comprehensive SARS-CoV-2 and COVID-19 review, Part 1: Intracellular overdrive for SARS-CoV-2 infection. *European Journal of Human Genetics* **30**:889-898.
- Jose PE, Ryan N, Pryor J. 2012. Does Social Connectedness Promote a Greater Sense of Well-Being in Adolescence Over Time?. *Journal of Research on Adolescence* **22**:235-251.
- Jung SJ, Jun JY. 2020. Mental Health and Psychological Intervention Amid COVID-19 Outbreak: Perspectives from South Korea. *Yonsei Medical Journal* **61**.
- Kang L, Ma S, Chen M, Yang J, Wang Y, Li R, Yao L, Bai H, Cai Z, Xiang Yang B, Hu S, Zhang K, Wang G, Ma C, Liu Z. 2020. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study. *Brain, Behavior, and Immunity* **87**:11-17.
- Kerswell KJ, Bennett PJ, Butler KL, Hemsworth PH. 2015. Self-Reported Comprehension Ratings of Dog Behavior by Puppy Owners. *Anthrozoös* **22**:183-193.
- Kim Y-I, Kim S-G, Kim S-M, Kim E-H, Park S-J, Yu K-M, Chang J-H, Kim EJ, Lee S, Casel MAB, Um J, Song M-S, Jeong HW, Lai VD, Kim Y, Chin BS, Park J-S, Chung K-H, Foo S-S, Poo H, Mo I-P, Lee O-J, Webby RJ, Jung JU, Choi YK. 2020. Infection and Rapid Transmission of SARS-CoV-2 in Ferrets. *Cell Host & Microbe* **27**:704-709.
- King C, Watters J, Mungre S. 2011. Effect of a time-out session with working animal-assisted therapy dogs. *Journal of Veterinary Behavior* **6**:232-238.
- Knight S, Edwards V. 2008. In the Company of Wolves. *Journal of Aging and Health* **20**:437-455.
- Kogan LR, Erdman P, Bussolari C, Currin-McCulloch J, Packman W. 2021. The Initial Months of COVID-19: Dog Owners' Veterinary-Related Concerns. *Frontiers in Veterinary Science* **8**.
- Kolahchi Z, De Domenico M, Uddin LQ, Cauda V, Grossmann I, Lacasa L, Grancini G, Mahmoudi M, Rezaei N. 2021. COVID-19 and Its Global Economic Impact. *Coronavirus Disease – COVID-19* **1318**:825-837.
- Kubinyi E, Pongrácz P, Miklósi Á. 2009. Dog as a model for studying conspecific and heterospecific social learning. *Journal of Veterinary Behavior* **4**:31-41.

- Kumar V, Alshazly H, Idris SA, Bourouis S. 2021. Evaluating the Impact of COVID-19 on Society, Environment, Economy, and Education. *Sustainability* **13**.
- Laing T. 2020. The economic impact of the Coronavirus 2019 (Covid-2019): Implications for the mining industry. *The Extractive Industries and Society* **7**:580-582.
- Larsen L, Helland MS, Holt T. 2022. The impact of school closure and social isolation on children in vulnerable families during COVID-19: a focus on children's reactions. *European Child & Adolescent Psychiatry* **31**:1-11.
- Lavelle TA, Messonnier M, Stokley S, Kim D, Ramakrishnan A, Gebremariam A, Simon N-JE, Rose AM, Prosser LA. 2019. Use of a choice survey to identify adult, adolescent and parent preferences for vaccination in the United States. *Journal of Patient-Reported Outcomes* **3**.
- Lee C-C, Wu H-J, Chiou W-B. 2022. Reminders of COVID-19 social distancing can intensify physical pain. *British Journal of Social Psychology* **61**:587-598
- Liebig J, Najeebullah K, Jurdak R, Shoghri AE, Pains D. 2021. Should international borders re-open? The impact of travel restrictions on COVID-19 importation risk. *BMC Public Health* **21**.
- Linder DE, Siebens HC, Mueller MK, Gibbs DM, Freeman LM. 2017. Animal-assisted interventions: A national survey of health and safety policies in hospitals, eldercare facilities, and therapy animal organizations. *American Journal of Infection Control* **45**:883-887.
- Loades ME, Chatburn E, Higson-Sweeney N, Reynolds S, Shafran R, Brigden A, Linney C, McManus MN, Borwick C, Crawley E. 2020. Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* **59**:1218-1239.
- López-Bueno R, López-Sánchez GF, Casajús JA, Calatayud J, Gil-Salmerón A, Grabovac I, Tully MA, Smith L. 2020. Health-Related Behaviors Among School-Aged Children and Adolescents During the Spanish Covid-19 Confinement. *Frontiers in Pediatrics* **8**.
- López-Bueno R, López-Sánchez GF, Casajús JA, Calatayud J, Tully MA, Smith L. 2021. Potential health-related behaviors for pre-school and school-aged children during COVID-19 lockdown: A narrative review. *Preventive Medicine* **143**.
- Luo M, Guo L, Yu M, Jiang W, Wang H. 2020. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on medical staff and general public – A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research* **291**.
- Naeem M. 2020. Understanding the customer psychology of impulse buying during COVID-19 pandemic: implications for retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management* **49**:377-393.

- Nagaraja S, Jain D, Kesavardhana S. 2022. Inflammasome regulation in driving COVID-19 severity in humans and immune tolerance in bats. *Journal of Leukocyte Biology* **111**:497-508.
- Nagendrappa S, Shoib S, Rehman S, Grigo O, Ransing R. 2020. Recognizing the role of animal-assisted therapies in addressing mental health needs during the COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Psychiatry* **53**.
- Narayan PK, Phan DHB, Liu G. 2021. COVID-19 lockdowns, stimulus packages, travel bans, and stock returns. *Finance Research Letters* **38**.
- Neumann SL. 2015. Animal Welfare Volunteers: Who Are They and Why Do They Do What They Do?. *Anthrozoös* **23**:351-364.
- Newman A, Smith D, Ghai RR, Wallace RM, Torchetti MK, Loiacono Ch, Murrell LS, Carpenter A, Moroff S, Rooney JA, Barton Behravesh C. 2020. First Reported Cases of SARS-CoV-2 Infection in Companion Animals — New York, March–April 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* **69**:710-713.
- Ng Z, Griffin TC, Braun L. 2021. The New Status Quo: Enhancing Access to Human–Animal Interactions to Alleviate Social Isolation & Loneliness in the Time of COVID-19. *Animals* **11**.
- Ng Z, Morse L, Albright J, Viera A, Souza M. 2019. Describing the Use of Animals in Animal-Assisted Intervention Research. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **22**:364-376.
- Nieforth LO, O'Haire ME. 2020. The role of pets in managing uncertainty from COVID-19. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy* **12**:245-246.
- Maras D, Flament MF, Murray M, Buchholz A, Henderson KA, Obeid N, Goldfield GS. 2015. Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Preventive Medicine* **73**:133-138.
- Marinelli L, Normando S, Siliprandi C, Salvadoretti M, Mongillo P. 2009. Dog assisted interventions in a specialized centre and potential concerns for animal welfare. *Veterinary Research Communications* **33**:93-95.
- Mariti C, Gazzano A, Moore JL, Baragli P, Chelli L, Sighieri C. 2012. Perception of dogs' stress by their owners. *Journal of Veterinary Behavior* **7**:213-219.
- Martin F, Bachert KE, Snow LA, Tu H-W, Belahbib J, Lyn SA, Clegg S. 2021. Depression, anxiety, and happiness in dog owners and potential dog owners during the COVID-19 pandemic in the United States. *PLOS ONE* **16**.
- Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia G, Pippi R, D'Agata V, Palma A, Di Rosa M, Musumeci G. 2020. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon* **6**.
- McGreevy PD, Starling M, Branson NJ, Cobb ML, Calnon D. 2012. An overview of the dog–human dyad and ethograms within it. *Journal of Veterinary Behavior* **7**:103-117.

- Meyer I, Forkman B. 2015. Nonverbal Communication and Human–Dog Interaction. *Anthrozoös* **27**:553-568.
- Mignot A, de Luca K, Servais V, Leboucher G. 2022. Handlers’ Representations on Therapy Dogs’ Welfare. *Animals* **12**.
- Mongillo P, Pitteri E, Adamelli S, Bonichini S, Farina L, Marinelli L. 2015. Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. *Journal of Veterinary Behavior* **10**:103-110.
- Morgan L, Protopopova A, Birkler RID, Itin-Shwartz B, Sutton GA, Gamliel A, Yakobson B, Raz T. 2020. Human–dog relationships during the COVID-19 pandemic: booming dog adoption during social isolation. *Humanities and Social Sciences Communications* **7**.
- Mueller MK, Richer AM, Callina KS, Charmaraman L. 2021. Companion Animal Relationships and Adolescent Loneliness during COVID-19. *Animals* **11**.
- Muhammad S, Long X, Salman M. 2020. COVID-19 pandemic and environmental pollution: A blessing in disguise?. *Science of The Total Environment* **728**.
- Muzzatti SL, Grieve KL. 2022. Covid Cats and Pandemic Puppies: The Altered Realm of Veterinary Care for Companion Animals during a Global Pandemic. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **25**:153-166.
- Oliva JL, Johnston KL. 2021. Puppy love in the time of Corona: Dog ownership protects against loneliness for those living alone during the COVID-19 lockdown. *International Journal of Social Psychiatry* **67**:232-242.
- O’Sullivan K, Clark S, McGrane A, Rock N, Burke L, Boyle N, Joksimovic N, Marshall K. 2021. A Qualitative Study of Child and Adolescent Mental Health during the COVID-19 Pandemic in Ireland. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**.
- Packer RMA, Brand CL, Belshaw Z, Pegram CL, Stevens KB, O’Neill DG. 2021. Pandemic Puppies: Characterising Motivations and Behaviours of UK Owners Who Purchased Puppies during the 2020 COVID-19 Pandemic. *Animals* **11**.
- Palestrini C, Calcaterra V, Cannas S, Talamonti Z, Papotti F, Buttram D, Pelizzo G. 2017. Stress level evaluation in a dog during animal-assisted therapy in pediatric surgery. *Journal of Veterinary Behavior* **17**:44-49.
- Pantano E, Pizzi G, Scarpi D, Dennis C. 2020. Competing during a pandemic? Retailers’ ups and downs during the COVID-19 outbreak. *Journal of Business Research* **116**:209-213.
- Parente G, Gargano T, Di Mitri M, Cravano S, Thomas E, Vastano M, Maffi M, Libri M, Lima M. 2021. Consequences of COVID-19 Lockdown on Children and Their Pets: Dangerous Increase of Dog Bites among the Paediatric Population. *Children* **8**.
- Parnet WE, Sinha MS. 2020. Covid-19 — The Law and Limits of Quarantine. *New England Journal of Medicine* **382**.

- Parry NMA. 2020. COVID-19 and pets: When pandemic meets panic. *Forensic Science International: Reports* **2**.
- Poland GA, Jacobson RM, Ovsyannikova IG. 2009. Trends affecting the future of vaccine development and delivery: The role of demographics, regulatory science, the anti-vaccine movement, and vaccinomics. *Vaccine* **27**:3240-3244.
- Raina P, Waltner-Toews D, Bonnett B, Woodward C, Abernathy T. 1999. Influence of Companion Animals on the Physical and Psychological Health of Older People: An Analysis of a One-Year Longitudinal Study. *Journal of the American Geriatrics Society* **47**:323-329.
- Ramos D, Mills DS. 2009. Human directed aggression in Brazilian domestic cats: Owner reported prevalence, contexts and risk factors. *Journal of Feline Medicine and Surgery* **11**:835-841.
- Ramos D, Reche-Junior A, Fragoso PL, Palme R, Yanasse NK, Gouvêa VR, Beck A, Mills DS. 2013. Are cats (*Felis catus*) from multi-cat households more stressed? Evidence from assessment of fecal glucocorticoid metabolite analysis. *Physiology & Behavior* **122**:72-75.
- Ratschen E, Shoesmith E, Shahab L, Silva K, Kale D, Toner P, Reeve C, Mills DS, Triberti S. 2020. Human-animal relationships and interactions during the Covid-19 lockdown phase in the UK: Investigating links with mental health and loneliness. *PLOS ONE* **15**.
- Rault J-L, Waiblinger S, Boivin X, Hemsworth P. 2020. The Power of a Positive Human–Animal Relationship for Animal Welfare. *Frontiers in Veterinary Science* **7**.
- Reid PJ. 2009. Adapting to the human world: Dogs’ responsiveness to our social cues. *Behavioural Processes* **80**:325-333.
- Richards R, McGee R, Williams SM, Welch D, Hancox RJ. 2010. Adolescent Screen Time and Attachment to Parents and Peers. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* **164**.
- Rogers NT, Waterlow NR, Brindle H, Enria L, Eggo RM, Lees S, Roberts CH. 2020. Behavioral Change Towards Reduced Intensity Physical Activity Is Disproportionately Prevalent Among Adults With Serious Health Issues or Self-Perception of High Risk During the UK COVID-19 Lockdown. *Frontiers in Public Health* **8**.
- Saltzman LY, Hansel TC, Bordnick PS. 2020. Loneliness, isolation, and social support factors in post-COVID-19 mental health. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy* **12**:55-57.
- Sarkodie SA, Owusu PA. 2021. Global assessment of environment, health and economic impact of the novel coronavirus (COVID-19). *Environment, Development and Sustainability* **23**:5005-5015.
- Serpell J. 1991. Beneficial Effects of Pet Ownership on Some Aspects of Human Health and Behaviour. *Journal of the Royal Society of Medicine* **84**:717-720.

- Serpell JA, Kruger KA, Freeman LM, Griffin JA, Ng ZY. 2020. Current Standards and Practices Within the Therapy Dog Industry: Results of a Representative Survey of United States Therapy Dog Organizations. *Frontiers in Veterinary Science* **7**.
- Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. 2020. COVID-19 infection: Emergence, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research* **24**:91-98.
- Sheth J. 2020. Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?. *Journal of Business Research* **117**:280-283.
- Shi J, Wen Z, Zhong G, Yang H, Wang C, Huang B, Liu R, He X, Shuai L, Sun Z, Zhao Y, Liu P, Liang L, Cui P, Wang J, Zhang X, Guan Y, Tan W, Wu G, Chen H, Bu Z. 2020. Susceptibility of ferrets, cats, dogs, and other domesticated animals to SARS–coronavirus 2. *Science* **368**:1016-1020.
- Shih S-F, Wagner AL, Masters NB, Prosser LA, Lu Y, Zikmund-Fisher BJ. 2021. Vaccine Hesitancy and Rejection of a Vaccine for the Novel Coronavirus in the United States. *Frontiers in Immunology* **12**.
- Shoosmith E, Shahab L, Kale D, Mills DS, Reeve C, Toner P, Santos de Assis L, Ratschen E. 2021. The Influence of Human–Animal Interactions on Mental and Physical Health during the First COVID-19 Lockdown Phase in the U.K: A Qualitative Exploration. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**.
- Schuch FB, Bulzing RA, Meyer J, Vancampfort D, Firth J, Stubbs B, Grabovac I, Willeit P, Tavares VDO, Calegari VC, Deenik J, López-Sánchez GF, Veronese N, Caperchione CM, Sadarangani KP, Abufaraj M, Tully MA, Smith L. 2020. Associations of moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior with depressive and anxiety symptoms in self-isolating people during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey in Brazil. *Psychiatry Research* **292**.
- Siddik MNA. 2020. Economic stimulus for COVID-19 pandemic and its determinants: evidence from cross-country analysis. *Heliyon* **6**.
- Siegel JM. 1990. Stressful life events and use of physician services among the elderly: The moderating role of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology* **58**:1081-1086.
- Sietou C. 2021. Societal interest in puppies and the Covid-19 pandemic: A google trends analysis. *Preventive Veterinary Medicine* **196**.
- Simonato M, De Santis M, Contalbrigo L, De Mori B, Ravarotto L, Farina L. 2020. The Three R's as a Framework for Considering the Ethics of Animal Assisted Interventions. *Society & Animals* **28**:395-419.
- Sit THC, Brackman CJ, Ip SM, Tam KWS, Law PYT, To EMW, Yu VYT, Sims LD, Tsang DNC, Chu DKW, Perera RAPM, Poon LLM, Peiris M. 2020. Infection of dogs with SARS-CoV-2. *Nature* **586**:776-778.

- Soennichsen S, Chamove AS. 2015. Responses of cats to petting by humans. *Anthrozoös* **15**:258-265.
- Solomon M, Liang C. 2022. Human coronaviruses: The emergence of SARS-CoV-2 and management of COVID-19. *Virus Research* **319**.
- Stanton R, To QG, Khalesi S, Williams SL, Alley SJ, Thwaite TL, Fenning AS, Vandelanotte C. 2020. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **17**.
- Sundman A-S, Van Poucke E, Svensson Holm A-C, Faresjö Å, Theodorsson E, Jensen P, Roth LSV. 2019. Long-term stress levels are synchronized in dogs and their owners. *Scientific Reports* **9**.
- Tan JSQ, Fung W, Tan BSW, Low JY, Syn NL, Goh YX, Pang J. 2021. Association between pet ownership and physical activity and mental health during the COVID-19 “circuit breaker” in Singapore. *One Health* **13**.
- Tao K, Tzou PL, Nouhin J, Gupta RK, de Oliveira T, Kosakovsky Pond SL, Fera D, Shafer RW. 2021. The biological and clinical significance of emerging SARS-CoV-2 variants. *Nature Reviews Genetics* **22**:757-773.
- Tellier R. 2022. COVID-19: the case for aerosol transmission. *Interface Focus* **12**.
- Teychenne M, Costigan SA, Parker K. 2015. The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. *BMC Public Health* **15**.
- Teychenne M, White RL, Richards J, Schuch FB, Rosenbaum S, Bennie JA. 2020. Do we need physical activity guidelines for mental health: What does the evidence tell us?. *Mental Health and Physical Activity* **18**.
- Thalmann O, Shapiro B, Cui P, Schuenemann VJ, Sawyer SK, Greenfield DL, Germonpré MB, Sablin MV, López-Giráldez F, Domingo-Roura X, Napierala H, Uerpmann H-P, Loponte DM, Acosta AA, Giemsch L, Schmitz RW, Worthington B, Buikstra JE, Druzhkova A, Graphodatsky AS, Ovodov ND, Wahlberg N, Freedman AH, Schweizer RM, Koepfli K-P, Leonard JA, Meyer M, Krause J, Pääbo S, Green RE, Wayne RK. 2013. Complete Mitochondrial Genomes of Ancient Canids Suggest a European Origin of Domestic Dogs. *Science* **342**:871-874.
- Topál J, Miklósi Á, Csányi V, Dóka A. 1998. Attachment behavior in dogs (*Canis familiaris*): A new application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *Journal of Comparative Psychology* **112**:219-229.
- Topcu M, Gulal OS. 2020. The impact of COVID-19 on emerging stock markets. *Finance Research Letters* **36**.
- Townsend L, Gee NR. 2021. Recognizing and Mitigating Canine Stress during Animal Assisted Interventions. *Veterinary Sciences* **8**.
- Uglove LS. 2019. The benefits of an animal-assisted intervention service to patients and staff at a children's hospital. *British Journal of Nursing* **28**:509-515.



- Wang S, Liu Y, Du Y, Wang X. 2021. Effect of the COVID-19 Pandemic on Consumers' Impulse Buying: The Moderating Role of Moderate Thinking. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **18**.
- Wedl M, Bauer B, Gracey D, Grabmayer C, Spielauer E, Day J, Kotrschal K. 2011. Factors influencing the temporal patterns of dyadic behaviours and interactions between domestic cats and their owners. *Behavioural Processes* **86**:58-67.
- Winkle M, Johnson A, Mills D. 2020. Dog Welfare, Well-Being and Behavior: Considerations for Selection, Evaluation and Suitability for Animal-Assisted Therapy. *Animals* **10**.
- Woolley CSC, Handel IG, Bronsvvoort BM, Schoenebeck JJ, Clements DN. 2022. The impact of the COVID-19 pandemic on a cohort of Labrador retrievers in England. *BMC Veterinary Research* **18**.
- Wu Z, McGoogan JM. 2020. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA* **323**:1239–1242.
- Xie X, Xue Q, Zhou Y, Zhu K, Liu Q, Zhang J, Song R. 2020. Mental Health Status Among Children in Home Confinement During the Coronavirus Disease 2019 Outbreak in Hubei Province, China. *JAMA Pediatrics* **174**.
- Zhang J, Jiang N, Turner JJ, Pahlevan Sharif S. 2021. The Impact of Scarcity of Medical Protective Products on Chinese Consumers' Impulsive Purchasing during the COVID-19 Epidemic in China. *Sustainability* **13**.
- Zhang J, Wu W, Zhao X, Zhang W. 2020. Recommended psychological crisis intervention response to the 2019 novel coronavirus pneumonia outbreak in China: a model of West China Hospital. *Precision Clinical Medicine* **3**:3-8.
- Zhou J, Xie X, Guo B, Pei R, Pei X, Yang S, Jia P. 2021. Impact of COVID-19 Lockdown on Physical Activity Among the Chinese Youths: The COVID-19 Impact on Lifestyle Change Survey (COINLICS). *Frontiers in Public Health* **9**.
- Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, Si H-R, Zhu Y, Li B, Huang C-L, Chen H-D, Chen J, Luo Y, Guo H, Jiang R-D, Liu M-Q, Chen Y, Shen X-R, Wang X, Zheng X-S, Zhao K, Chen Q-J, Deng F, Liu L-L, Yan B, Zhan F-X, Wang Y-Y, Xiao G-F, Shi Z-L. 2020. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* **579**:270-273.
- Zhu Z, Liu Q, Jiang X, Manandhar U, Luo Z, Zheng X, Li Y, Xie J, Zhang B. 2020. The psychological status of people affected by the COVID-19 outbreak in China. *Journal of Psychiatric Research* **129**:1-7.
- Zulkifli I. 2013. Review of human-animal interactions and their impact on animal productivity and welfare. *Journal of Animal Science and Biotechnology* **4**.



## 6 Seznam obrázků a tabulek

### Seznam obrázků:

Obrázek 1 – Asistenční pes přinášející láhev vody své paničce .....	8
Obrázek 2 – Kočka vyjadřující radost zvednutým ocasem .....	9
Obrázek 3 – Struktura SARS-CoV-2 .....	11
Obrázek 4 – Stručný přehled největších dopadů pandemie covid-19 na společnost .....	13
Obrázek 5 – Data emisí NO <sub>2</sub> před a během pandemie covid-19.....	20
Obrázek 6 a 7 – Návštěva terapeutických psů přes okno .....	22

### Seznam tabulek:

Tabulka 1: Ukázka exponenciálního růstu nových jednotlivých případů covid-19 v počátku pandemie.....	12
--	----