
Digitálna deprivácia a COVID-19

Viera Labudová¹

Abstrakt

Pandémia COVID-19 zasiahla vzdelávacie systémy všetkých krajín Európy. Školské systémy na túto krízu reagovali rýchlo, prispôbili doterajší systém práce zmeneným podmienkam a pomerne plynulo prešli na online vzdelávanie. To si vyžiadalo oveľa intenzívnejšie využívanie informačných technológií. Hoci by sa mohlo zdať, že vlastníctvo počítača je v súčasnosti samozrejmosťou, podľa zisťovania EU SILC 2019 na Slovensku nemalo v roku 2019 počítač 26 % domácností zahrnutých do výberového súboru zisťovania a pripojenie k internetu nemalo 25 % domácností. V príspevku sme sa zamerali na charakterizovanie tých domácností, ktoré nevlastnia počítač a domácností, ktoré nemajú pripojenie k internetu.

Kľúčové slová

pandémia COVID-19, digitálna deprivácia, logistická regresia

Abstract

The COVID-19 pandemic has affected the education systems of all European countries. School systems have responded quickly to this crisis, adapting the current system of work to changing conditions and moving relatively smoothly to online education. This has required a much more intensive use of information technology. Although it might seem that owning a computer is a matter of course today, according to the EU SILC 2019 survey in Slovakia, in 2019, 26 % of households included in the sample did not have a computer and 25 % of households did not have an Internet connection. In this paper, we focus on the characterization of those households that do not own a computer and households that do not have an Internet connection.

Key words

COVID-19 pandemic, digital deprivation, logistic regression

JEL classification

I24, I30, D60

1 Úvod

Globálna pandémia Covid-19 je krízou nevídaného rozsahu, ktorá ohrozuje životy ľudí a ktorá zmenila doterajší zaužívaný spôsob života. V dôsledku veľmi rýchleho šírenia vírusu došlo k drastickým režimom sociálneho dištancovania a izolácie takmer globálneho charakteru. Základné piliere spoločnosti a jej inštitúcií boli vystavené kombinovanému účinku krízy v zdravotníctve, pokračujúcej ekologickej katastrofy a krízy globalizácie, výsledkom čoho bolo náhle zastavenie akýchkoľvek foriem fyzickej mobility (Grek & Landri, 2021).

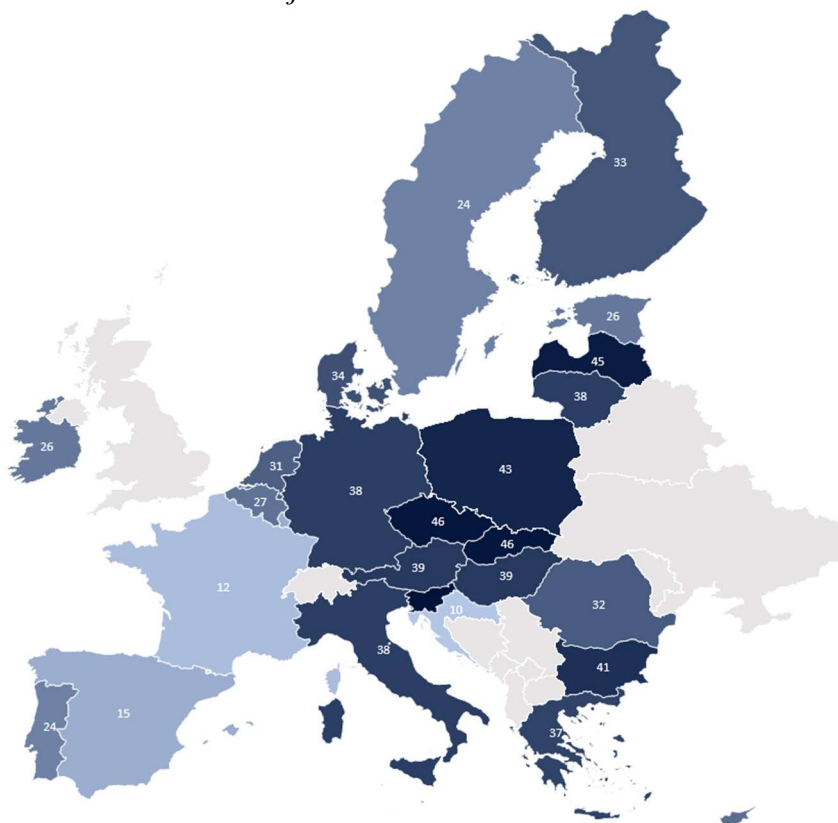
Pandémia zasiahla aj vzdelávacie systémy na celom svete, čo viedlo k takmer úplnému zatvoreniu škôl, univerzít a vysokých škôl (<https://www.ecepa.eu>). Vzdelávanie zrazu stalo pred mimoriadne novou realitou: zatvorenie škôl postihlo až 1,5 miliardy žiakov a študentov v 188 krajinách, čo spôsobilo najväčšie hromadné prerušenie vzdelávania v modernej histórii (OECD, 2021 b).

¹ Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra štatistiky, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava, viera.labudova@euba.sk.

2 Vplyv pandémie COVID-19 na vzdelávacie systémy v Európe

Organizácia UNESCO (<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>) zverejnila údaje o vládou nariadenom zatvorení vzdelávacích inštitúcií, ktoré sa týkalo väčšiny alebo celej študentskej populácie zaradenej od predškolských zariadení až po vyššie stredné školy (úrovne ISCED 0 až 3). Jedným zo sledovaných ukazovateľov bola dĺžka obdobia (v týždňoch), počas ktorého boli na základe rozhodnutia vlády úplne alebo čiastočne zatvorené školy v jednotlivých krajinách. Na obr. 1 sú krajiny EÚ zobrazené podľa dĺžky obdobia, počas ktorého boli v dôsledku COVID-19 zatvorené školy na ich území a to buď čiastočne alebo úplne.

Obr. 1: Obdobie (v týždňoch), kedy boli v dôsledku COVID-19 zatvorené školy v krajinách EÚ



krajinách vynechalo doteraz v dôsledku pandémie viac ako tri štvrtiny svojho vzdelávania (www.unicef.org). V akademickom roku 2020/21 zatvorilo svoje školy na národnej úrovni 44 z 53 krajín európskeho regiónu WHO (OECD, 2021 b).

Pandémia COVID-19 preto prinútila vlády na celom svete, a najmä vo všetkých európskych krajinách, produkovať životaschopné riešenia toho, že došlo k náhlemu prerušeniu štandardných prístupov ku vzdelávaniu. Možno konštatovať, že školské systémy na túto krízu reagovali rýchlo, doslova cez noc, pričom sme sa stali svedkami sústredeného a rýchleho adaptačného úsilia s cieľom vytvoriť prostredie domáceho vzdelávania a online vzdelávania, v ktorom môžu študenti a učitelia komunikovať, a to na všetkých stupňoch vzdelávacieho systému (Grek & Landri, 2021; Dimopoulos et al., 2021).

Aj napriek tomuto úsiliu malo zatváranie škôl vážny vplyv na kvalitu vzdelávania, rozvoj a blahobyt detí a mladistvých. Okrem toho, že ich pripravilo o nevyhnutné sociálne interakcie, ktoré podporujú ich duševnú pohodu, viedlo k organizovaniu vzdelávania na diaľku, ktoré neponúkalo rovnako kvalitné výsledky ako prezenčné vzdelávanie. Navyše, dokonca aj v najlepších podmienkach, sociálne znevýhodnené deti a deti, ktoré potrebujú väčšiu podporu vzdelávania zaostávali, čím sa zvýšila sociálna nerovnosť medzi krajinami a v rámci nich (Doyle, 2020; Armitage, & Nellums, 2020; OECD, 2021 a).

3 Digitálna deprivácia

Využívanie digitálnych technológií a ich globalizačné dôsledky nie sú vo vzdelávaní novinkou, ale pandémia COVID-19 zovšeobecnila ich používanie vo vzdelávacích postupoch. Podľa Tesara (2020) Covid-19 bol v niektorých ohľadoch skôr akcelerátorom procesov, ktoré boli pred časom uvedené do pohybu, než radikálnym tvorcom zmeny vo vzdelávaní. To znamená, že nevyhnutnosť sa náhle, bez akýchkoľvek konzultácií stala jasnou, najľahšou a najlogickejšou cestou vpred v čase kríz.

V dnešnej dobe predstavuje vlastníctvo počítača a pripojenie k internetu možnosť udržať krok so vzdelávaním. Relevantnou je aj možnosť zostať v sociálnom kontakte s rodinou, priateľmi a rovesníkmi (Ellis et al., 2020). Nie všetky deti v Európe však majú počítač alebo internetové pripojenie. V skutočnosti bolo podľa najnovších výsledkov štatistického zisťovania EU SILC v roku 2019 v priemere digitálne deprivovaných 5,3 % detí vo veku 6 – 16 rokov v krajinách EÚ, čo znamená, že žili v domácnostiach, ktoré si nemôžu dovoliť mať počítač, a / alebo žili s dospelými, ktorí tvrdili, že si nemôžu dovoliť internetové pripojenie na osobné domáce použitie. Rozdiely medzi európskymi krajinami sú veľké. V severských krajinách, pobaltských krajinách, Spojenom kráľovstve a kontinentálnej Európe je podiel digitálne deprivovaných detí nízky. Na Islande je to asi iba 0,4 % detí, v Estónsku 0,7 %, v Nórsku 1,1 %. Vo väčšine krajín tejto časti Európy neprekračuje tento podiel 5 %. Výnimkou je Slovensko, kde bol podiel digitálne deprivovaných detí až 5,5 %. Pre porovnanie, v Poľsku a Česku to bolo len 1,5 %, no v Maďarsku až 11,6 %. Najvyšší podiel takýmto spôsobom deprivovaných detí majú krajiny východnej Európy a Stredomoria. V Rumunsku predstavuje ich podiel až 23,1 % a v Bulharsku 20,8 %. Zo stredomorských krajín sú podmienky pre internetové pripojenie a používanie počítača v rodinách so školopovinnými deťmi najhoršie v Španielsku (8,8 %) a v Taliansku (6,5 %) (Ayllón et al., 2021).

4 Využívanie informačných technológií na Slovensku

Na Slovensku možno informácie o prístupe k internetu, alebo vlastníctve počítača v domácnostiach a u jednotlivcov získať zo štatistického zisťovania o informačných a komunikačných technológiách (IKT). Toto zisťovanie o informačnej spoločnosti na meranie rozvoja v oblasti využívania IKT v podnikoch a v domácnostiach sa na Slovensku realizuje od roku 2002 a to na základe nariadenia Európskej komisie. Cieľom štatistického zisťovania IKT

je zistiť úroveň vybavenosti domácností informačnými a komunikačnými technológiami a zároveň zistiť úroveň znalostí týchto technológií u jednotlivcov (ŠÚ SR, 2020). Ďalším zdrojom údajov o prístupe k internetu alebo vlastníctve počítača je zisťovanie o príjmoch a životných podmienkach domácností EU SILC, ktorého súčasťou sú premenné indikujúce depriváciu v používaní internetu a vlastníctve počítača: SHS095 – máte internet (áno; nie – nemôžem si to dovoliť; nie – z iných dôvodov), HS090 – máte počítač (áno; nie – nemôžem si to dovoliť; nie – z iných dôvodov). Na základe údajov SILC 2019 (UDB 31/08/2020, zdroj: ŠÚ SR) si počítač nemôže dovoliť 4,94 % domácností, z iných dôvodov ako je vynútená materiálna deprivácia nevlastní počítač 21,07 % domácností. Internetové pripojenie má 75,03 % domácností, nemôže si ho dovoliť 4,24 % a internetové pripojenie z iných dôvodov nemá 20,73 % domácností analyzovanej vzorky tohto zisťovania.

4.1 Výsledky modelu logistickej regresie

V tomto príspevku sme sa zamerali na analýzu práve tých domácností, ktoré nevlastnia počítač (odpovedali: nie – nemôžem si to dovoliť; nie – z iných dôvodov premennej HS090) a osobitne tých domácností, ktoré nemajú internetové pripojenie (odpovedali: nie – nemôžem si to dovoliť; nie – z iných dôvodov premennej SHS095). Sledovali sme vplyv vybraných charakteristík domácnosti na pravdepodobnosť, že domácnosť nemá internetové pripojenie a na pravdepodobnosť, že nemá počítač. Z charakteristík domácností sme vybrali tieto: kraj, v ktorom domácnosť žije, jednorodičovská domácnosť (pôvodnú premennú typ domácnosti sme zmenili na dvojkategoriálnu premennú s kategóriami jednorodičovská domácnosť a ostatné), domácnosť dvoch dospelých s tromi a viac deťmi (pôvodnú premennú typ domácnosti sme zmenili na dvojkategoriálnu premennú s kategóriami domácnosť dvoch dospelých s tromi a viac deťmi a ostatné), ohrozenie rizikom chudoby a závažná materiálna deprivácia. Okrem týchto premenných sme použili premenné, ktoré opisujú osobu žijúcu v tejto domácnosti (zvolili sme osobu zodpovednú za bývanie): pohlavie a stupeň dosiahnutého vzdelania (vytvorili sme jednu kategóriu pre stupne nižšie ako primárne, primárne a nižšie sekundárne vzdelanie a do druhej kategórie sme zahrnuli ostatné stupne podľa klasifikácie ISCED)². Východiskom pri výbere týchto premenných bola analýza digitálnej deprivácie detí v Európe (Ayllón et al., 2021), v ktorej sa skúmal vplyv toho, že dieťa žije v domácnosti s jedným rodičom; v chudobnej rodine; v závažne materiálne deprivovanej domácnosti; s aspoň jedným rodičom mimoeurópskeho pôvodu; s rodičmi, ktorí majú nižšie sekundárne vzdelanie a s najmenej dvoma ďalšími súrodencami mladšími ako 18 rokov na jeho digitálnu depriváciu.

Boli vytvorené dva modely logistickej regresie³. Jeden so závislou premennou *pripojenie na internet* (premenná SHS095) a druhý, v ktorom bola modelovaná premenná *vlastníctvo počítača* (premenná HS090). U oboch premenných sme zlúčili kategóriu nie – nemôžem si to dovoliť s kategóriou nie – z iných dôvodov. Modely slúžili na odhad pravdepodobnosti, že domácnosť nemá počítač, resp. pravdepodobnosti, že nemá pripojenie k internetu, pričom sme nerozlišovali medzi vynúteným nedostatkom a inými dôvodmi nevlastnenia.

Obidva modely boli štatisticky významné, to znamená, že aspoň jedna zo vstupných premenných štatisticky významne pôsobila na modelovanú premennú (Tab. 1, Tab. 2).

² V modeli logistickej regresie boli všetky vstupné premenné nahradené umelými premennými. Pri ich vytváraní bolo použité kódovanie 0,1.

³ Podrobnosti o teoretickom princípe modelu logistickej regresie v Allison (2012), Terek et al. (2010), Stankovičová & Vojtková (2007).

Tab. 1: Test štatistickej významnosti modelu so závislou premennou pripojenie na internet

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	835,7118	13	<0,0001
Score	877,6081	13	<0,0001
Wald	647,4731	13	<0,0001

Zdroj: vlastné spracovanie v SAS Enterprise Guide 5.1

Tab. 2: Test štatistickej významnosti modelu so závislou premennou vlastníctvo počítača

Testing Global Null Hypothesis: BETA=0			
Test	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq
Likelihood Ratio	887,5902	13	<0,0001
Score	930,8242	13	<0,0001
Wald	680,4866	13	<0,0001

Zdroj: vlastné spracovanie v SAS Enterprise Guide 5.1

V modeli so závislou premennou *pripojenie na internet* štatisticky významne pôsobili na modelovanú premennú (predikcia odpovede „nie“) na všetkých štandardne používaných hladinách významnosti všetky vstupné premenné okrem premennej *kraj*, ktorej vplyv bol štatisticky významný na hladine vyššej ako 0,0487 (Tab. 3).

Tab. 3: Test štatistickej významnosti premenných modelu so závislou premennou pripojenie na internet

Type 3 Analysis of Effects			
Effect	DF	Wald Chi-Square	Pr > ChiSq
pohlavie	1	57,1987	<0,0001
vzdelanie	1	251,4978	<0,0001
riziko chudoby	1	44,8432	<0,0001
deprivácia	1	111,4417	<0,0001
2 dospelí, 3+detí	1	26,0922	<0,0001
kraj	7	14,1415	0,0487
1-rodičovská domácnosť	1	37,9900	<0,0001

Zdroj: vlastné spracovanie v SAS Enterprise Guide 5.1

Na premennú *vlastníctvo počítača* (predikcia odpovede „nie“) mali významný vplyv na akejkoľvek štandardne používanej hladine významnosti rovnako všetky premenné okrem kraja, kde bol štatisticky významný vplyv preukázaný na hladine významnosti vyššej ako 0,0131 (Tab. 4).

Tab. 4: Test štatistickej významnosti premenných modelu so závislou premennou vlastníctvo počítača

Analysis of Effects			
Effect	DF	Wald Chi-Square	Pr > ChiSq
pohlavie	1	60,6149	<0,0001
vzdelanie	1	254,7696	<0,0001
riziko chudoby	1	48,3689	<0,0001
deprivácia	1	130,7549	<0,0001
2 dospelí, 3+detí	1	31,0739	<0,0001
kraj	7	17,7693	0,0131
1-rodičovská domácnosť	1	40,9402	<0,0001

Zdroj: vlastné spracovanie v SAS Enterprise Guide 5.1

Vplyv umelých premenných, ktorými boli v modeli logistickej regresie nahradené pôvodné premenné, na šancu domácnosti „nemať pripojenie k internetu“, resp. „nevlastniť počítač“ vyjadrujú hodnoty bodových odhadov pomeru šancí (Tab. 5, Tab. 6).

Tab. 5: Odhady parametrov modelu, pomeru šancí, výsledok Waldovho testu modelu so závislou premennou pripojenie na internet (modelovaná hodnota „nie“)

Parameter	Estimate	Standard Error	Wald Chi-Square	p-value	Exp(beta)
Intercept	-4,2505	0,6425	43,7679	<0,0001	0,014
pohlavie (muž)	-0,5204	0,0688	57,1987	<0,0001	0,594
pohlavie (žena)	referenčná kategória				
vzdelanie (000, 100, 200)	1,5145	0,0955	251,4978	<0,0001	4,547
ostatné stupne vzdelania	referenčná kategória				
riziko chudoby (nie)	-0,7064	0,1055	44,8432	<0,0001	0,493
riziko chudoby (áno)	referenčná kategória				
deprivácia (nie)	-1,2046	0,1141	111,4417	<0,0001	0,300
deprivácia (áno)	referenčná kategória				
2 dospelí, 3+deti (nie)⁴	1,7974	0,3519	26,0922	<0,0001	6,034
2 dospelí, 3+deti (áno)	referenčná kategória				
Bratislavský kraj	-0,2809	0,1313	4,5763	0,0324	0,755
Trnavský kraj	-0,0611	0,1395	0,1918	0,6615	0,941
Trenčiansky kraj	-0,00345	0,1359	0,0006	0,9798	0,997
Nitriansky kraj	-0,0802	0,1319	0,3698	0,5431	0,923
Žilinský kraj	0,0128	0,1342	0,0092	0,9237	1,013
Banskobystrický kraj	-0,2699	0,1335	4,0874	0,0432	0,763
Prešovský kraj	-0,2902	0,1353	4,6016	0,0319	0,748
Košický kraj	referenčná kategória				
1-rodíčovská domácnosť (nie)⁵	3,2950	0,5346	37,9900	<0,0001	26,976
1-rodíčovská domácnosť (áno)	referenčná kategória				

Zdroj: vlastné spracovanie v SAS Enterprise Guide 5.1

⁴ Patria sem tieto typy domácností: jednočlenná domácnosť, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí – obaja vo veku pod 65 rokov, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí – aspoň jeden dospelý vo veku 65 rokov a viac, ostatné domácnosti bez závislých detí, domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom, domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi, domácnosť s 1 rodičom a s 1 alebo viac závislými deťmi, ostatné domácnosti so závislými deťmi.

⁵ Patria sem tieto typy domácností: jednočlenná domácnosť, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí – obaja vo veku pod 65 rokov, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí – aspoň jeden dospelý vo veku 65 rokov a viac, ostatné domácnosti bez závislých detí, domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom, domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi, domácnosť 2 dospelých s 3 alebo viac závislými deťmi, ostatné domácnosti so závislými deťmi.

Šanca nepripojenia na internet predstavuje u domácnosti, ktorá nie je ohrozená rizikom chudoby približne polovicu šance, ktorú má domácnosť ohrozená rizikom chudoby⁶. Približne rovnaký vzťah platí aj pre šancu domácnosti nevlastniť počítač. Pomer šance nemať pripojenie k internetu (nevlastniť počítač) domácnosti, ktorá nie materiálne deprivovaná a materiálne deprivovanej domácnosti je 0,3 (0,269). Pri porovnávaní šancí nemať pripojenie k internetu domácností, ktoré majú rôznu krajskú príslušnosť sa významne líšili šance domácností Bratislavského a Košického kraja, Prešovského a Košického kraja a domácností Banskobystrického a Košického kraja. Šanca nemať pripojenie na internet domácností z Košického kraja bola vyššia ako u domácností z týchto krajov; napríklad 1,32 (1/0,755) krát vyššia ako u domácností Bratislavského kraja, 1,34 (1/0,748) krát vyššia ako pri domácnostiach Prešovského kraja a 1,31 (1/0,763) krát vyššia ako pri domácnostiach Banskobystrického kraja. Pri modeli s modelovanou obmenou „nie“ premennej vlastníctvo počítača boli významné odlišnosti medzi šancami domácností Bratislavského a Košického kraja a Prešovského a Košického kraja. Šanca domácností Košického kraja bola vyššia a to 1,45 násobne v porovnaní so šancou domácností Bratislavského kraja a 1,37 krát vyššia ako pri domácnostiach Prešovského kraja. Z hľadiska typu domácnosti sme porovnávali šancu domácnosti, ktorú tvoria dvaja dospelí a minimálne tri deti so šancou ostatných domácností a ďalej sme porovnali šancu jednorodičovskej domácnosti, v ktorej je aspoň jedno nezaopatrené dieťa so šancou ostatných domácností. Na základe výsledkov modelu s modelovanou premennou nevlastnenie počítača a rovnako aj modelu s modelovanou ozvou nepripojenie k internetu je šanca ostatných domácností výrazne vyššia. Ak by sme to chceli vyhodnotiť pomocou šance mať pripojenie k internetu resp. vlastniť počítač⁷, potom šanca, že domácnosť dvoch dospelých s aspoň tromi deťmi je pripojená k internetu (vlastní počítač) je približne 7,8 krát vyššia (6 krát vyššia) ako u ostatných domácností. Šanca domácnosti s jedným rodičom a aspoň jedným dieťaťom, že nebude pripojená k internetu (že nemá počítač) predstavuje len 0,04 šance (0,1 šance) ostatných typov domácností.⁸ Okrem charakteristík, ktoré sa týkajú priamo domácností, sme použili charakteristiky osoby, ktorá je prepojená s danou domácnosťou. Zvolili sme osobu, ktorá, ako sa uvádza v dotazníku zisťovania, je zodpovedná za bývanie. Nezohľadnili sme charakteristiky ďalších dospelých osôb žijúcich v domácnosti. Ak je zodpovednou osobou žena, šanca domácnosti, že nebude pripojená k internetu (že nemá počítač) je 1,68 krát vyššia (1,7 krát vyššia) ako domácnosti, v ktorej je za bývanie zodpovedný muž. Šanca, že domácnosť nie je pripojená k internetu alebo nevlastní počítač rastie s klesajúcim stupňom dosiahnutého vzdelania. V domácnostiach, v ktorých získala zodpovedná osoba iba primárne alebo nižšie sekundárne vzdelanie je šanca, že nebude pripojená k internetu (nemá počítač) viac ako 4,5 krát vyššia (viac ako 4,6 krát vyššia) ako v domácnostiach, kde je úroveň vzdelania zodpovednej osoby vyššia.

⁶ Všetky interpretácie pomeru šancí sú urobené za predpokladu *ceteris paribus*.

⁷ Výstupy pre túto hodnotu modelovanej premennej nie sú zahrnuté do tohto článku.

⁸ Do kategórie ostatné domácnosti boli zahrnuté tieto typy domácností: jednočlenná domácnosť, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - obaja vo veku pod 65 rokov, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - aspoň jeden dospelý vo veku 65 rokov a viac, ostatné domácnosti bez závislých detí, domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom, domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi, domácnosť 2 dospelých s 3 alebo viac závislými deťmi, ostatné domácnosti so závislými deťmi.

Tab. 6: Odhady parametrov modelu, pomeru šanci, výsledok Waldovho testu modelu so závislou premennou vlastníkto počítača (modelovaná hodnota „nie“)

Parameter	Estimate	Standard Error	Wald Chi-Square	p-value	Exp(beta)
Intercept	-3,3653	0,5215	41,6456	<0,0001	0,035
pohlavie muž	-0,5325	0,0684	60,6149	<0,0001	0,587
pohlavie žena	referenčná kategória				
vzdelanie (000, 100, 200)	1,5340	0,0961	254,7696	<0,0001	4,637
ostatné stupne vzdelania	referenčná kategória				
chudoba (nie)	-0,7312	0,1051	48,3689	<0,0001	0,481
chudoba (áno)	referenčná kategória				
deprivácia (nie)	-1,3119	0,1147	130,7549	<0,0001	0,269
deprivácia (áno)	referenčná kategória				
2 dospelí, 3+deti (nie)⁹	2,0662	0,3707	31,0739	<0,0001	7,895
2 dospelí, 3+deti (áno)	referenčná kategória				
Bratislavský kraj	-0,3733	0,1313	8,0867	0,0045	0,688
Trnavský kraj	-0,0199	0,1376	0,0210	0,8848	0,980
Trenčiansky kraj	-0,0791	0,1355	0,3410	0,5592	0,924
Nitriansky kraj	-0,1312	0,1314	0,9961	0,3183	0,877
Žilinský kraj	0,0546	0,1323	0,1705	0,6797	1,056
Banskobystrický kraj	-0,1461	0,1308	1,2478	0,2640	0,864
Prešovský kraj	-0,3115	0,1343	5,3777	0,0204	0,732
Košický kraj	referenčná kategória				
1-rodičovská domácnosť (nie)¹⁰	2,3282	0,3639	40,9402	<0,0001	10,260
1-rodičovská domácnosť (áno)	referenčná kategória				

Zdroj: vlastné spracovanie v SAS Enterprise Guide 5.1

⁹ Patria sem tieto typy domácností: jednočlenná domácnosť, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - obaja vo veku pod 65 rokov, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - aspoň jeden dospelý vo veku 65 rokov a viac, ostatné domácnosti bez závislých detí, domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom, domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi, domácnosť s 1 rodičom a s 1 alebo viac závislými deťmi, ostatné domácnosti so závislými deťmi.

¹⁰ Patria sem tieto typy domácností: jednočlenná domácnosť, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - obaja vo veku pod 65 rokov, domácnosť 2 dospelých bez závislých detí - aspoň jeden dospelý vo veku 65 rokov a viac, ostatné domácnosti bez závislých detí, domácnosť 2 dospelých s 1 závislým dieťaťom, domácnosť 2 dospelých s 2 závislými deťmi, domácnosť 2 dospelých s 3 alebo viac závislými deťmi, ostatné domácnosti so závislými deťmi.

5 Záver

Pandémia COVID-19 zasiahla vzdelávacie systémy všetkých krajín Európy. Školské systémy na túto krízu reagovali rýchlo, prispôbili doterajší systém práce zmeneným podmienkam a pomerne plynulo prešli na online vzdelávanie. To si vyžiadalo oveľa intenzívnejšie využívanie informačných technológií. Hoci by sa mohlo zdať, že vlastníctvo počítača je v súčasnosti samozrejmosťou, podľa zisťovania EU SILC nemalo v roku 2019 na Slovensku počítač 26 % domácností zahrnutých do výberového súboru zisťovania a pripojenie k internetu nemalo 25 % domácností. V príspevku sme sa zamerali na charakterizovanie tých slovenských domácností, ktoré nevlastnia počítač a domácností, ktoré nemajú pripojenie k internetu. Východiskom pri výbere charakteristík domácností bola analýza digitálnej deprivácie detí v Európe (Ayllón et al., 2021), v ktorej sa skúmal vplyv toho, že dieťa žije v domácnosti s jedným rodičom; v chudobnej rodine; v závažne materiálne deprivovanej domácnosti; s aspoň jedným rodičom mimoeurópskeho pôvodu; s rodičmi, ktorí majú nižšieho sekundárne vzdelanie a s najmenej dvoma ďalšími súrodencami mladšími ako 18 rokov na jeho digitálnu depriváciu. My sme analyzovali vplyv premenných, opisujúcich domácnosť: kraj, v ktorom domácnosť žije, jednorodičovská domácnosť, domácnosť dvoch dospelých s tromi a viac deťmi, ohrozenie rizikom chudoby a závažná materiálna deprivácia. Okrem týchto premenných sme použili premenné, ktoré opisujú osobu žijúcu v tejto domácnosti (zvolili sme osobu zodpovednú za bývanie): pohlavie a stupeň dosiahnutého vzdelania. Na kvantifikáciu intenzity vplyvu týchto premenných na nepripojenie k internetu a nevlastnenie počítača sme použili dva modely logistickej regresie. Výsledky oboch modelov potvrdili štatisticky významný vplyv všetkých, do modelu zahrnutých vstupných premenných, na jav „nevlastniť počítač“ a „nemáť pripojenie k internetu“. Rozdielna intenzita pôsobenia jednotlivých kategórií domácností, prejavujúca sa v šanci „nevlastniť počítač“ a v šanci „nemáť pripojenie k internetu“, bola kvantifikovaná a interpretovaná pomocou pomeru šanci (časť 4.1 Výsledky modelu logistickej regresie).

Literatúra

- [1] Allison, P. D. (2012). *Logistic Regression Using SAS* (2nd ed.). SAS Institute.
- [2] Armitage R., & Nellums, L. B. (2021). COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *Lancet Public Health*, 5(5), e256. doi: 10.1016/S2468-2667(20)30061-X.
- [3] Ayllón, S., Holmarsdóttir, H., & Lado, S. (2021). *Digitally deprived children in Europe*. (DigiGen - working paper series No. 3). doi: 10.6084/m9.figshare.14339054.
- [4] Dimopoulos, K., Koutsampelas, Ch., & Tsatsaroni, A. (2021). Home schooling through online teaching in the era of COVID-19: Exploring the role of home-related factors that deepen educational inequalities across European societies. *European Educational Research Journal*, 20(4), 479-497. doi: 10.1177/147490412111023331.
- [5] Doyle, O. (2020) *COVID-19: Exacerbating educational inequalities? Working paper*. https://publicpolicy.ie/downloads/papers/2020/COVID_19_Exacerbating_Educational_Inequalities.pdf (accessed 1 November 2020).
- [6] Ellis, W. E., Dumas, T. M., & Forbes, L. M. (2020). Physically isolated but socially connected: Psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 52(3), 177–187. <https://doi.org/10.1037/cbs0000215>.
- [7] Grek, S., & Landri, P. (2021). Editorial: Education in Europe and the COVID-19 Pandemic. *European Educational Research Journal*, 20(4), 393-402. <https://doi.org/10.1177/147490412111024781>.
- [8] OECD (2021 a). *The State of School Education: One Year into the COVID Pandemic*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/201dde84-en>.

- [9] OECD (2021 b). *The State of Global Education: 18 Months into the Pandemic*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/1a23bb23-en>.
- [10] ŠÚ SR. (2020). *Zisťovanie o využívaní informačných a komunikačných technológií v domácnostiach 2020*. <https://slovak.statistics.sk>.
- [11] Stankovičová, I., & Vojtková, M. (2007). *Viacrozmerné štatistické metódy s aplikáciami*. Iura Edition.
- [12] Terek, M., Horníková, A., & Labudová, V. (2010). *Hĺbková analýza údajov*. Iura Edition.
- [13] Tesar, M. (2020). Towards a Post-Covid-19 ‘New Normality?’: Physical and Social Distancing, the Move to Online and Higher Education. *Policy Futures in Education*, 18(5) 556-559. doi: 10.1177/1478210320935671.