




inštitút finančnej politiky

Ministerstvo financií SR / www.finance.gov.sk/ifp



Prognózovanie príjmov z odvodu z hazardných hier (aktualizácia)



Október 2022



Metodológia výpočtu

Autori

Jaroslav Bukovina, Inštitút finančnej politiky
Vladimír Peciar, Inštitút finančnej politiky

jaroslav.bukovina@mfsr.sk
vladimir.peciar@mfsr.sk

Podakovanie

Za cenné rady, pripomienky a spoluprácu autor ďakuje Alene Halásovej a Petrovi Turiničovi, obom z Úradu pre reguláciu hazardných hier a členom výboru pre Daňové prognózy. Za odborné pripomienky vďaka patrí aj Michalovi Havlátovi a Jánovi Remetovi, obaja z IFP.

Aktualizácia

K aktualizácii sa pristúpilo z dôvodu nahradenia konečnej spotreby domácnosti reálnym HDP ako hlavnou makroekonomickou bázou určenou na prognózovanie. Reálny HDP vykazoval silnejšie korelácie s výťažkami z hazardných hier. V niektorých hrách, ktoré vykazovali stabilné trendy (číselné lotérie) sa prešlo na prognózovanie podľa lineárneho trendu. Vysoký nárast hrania v internetových kasínach od roku 2020 zaradil tento typ hry medzi hlavné druhy prognózovaných hier.

Upozornenie

Materiál prezentuje názory autorov a Inštitútu finančnej politiky, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva financií SR. Cieľom publikovania metodík Inštitútu finančnej politiky (IFP) je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne ekonomické témy a transparentne ukázať predpoklady pri kvantifikáciách. Citácie textu by preto mali odkazovať na IFP (a nie MF SR) ako autora týchto názorov.

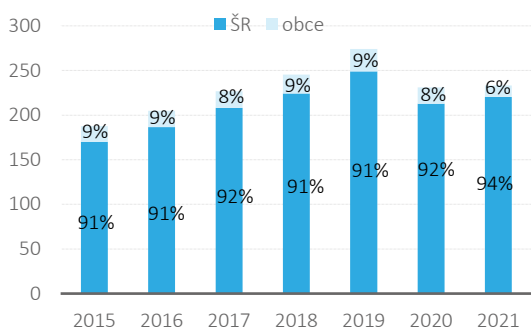
Základné informácie

Odvod z hazardných hier (ďalej len odvod) je legislatívne ukotvený zákonom č. 30/2019 o hazardných hrách. Odvod platia prevádzkovatelia hazardných hier¹, ktorí pôsobia na Slovensku na základe licencie od Úradu pre reguláciu hazardných hier (URHH).

Cieľom prognózy na horizonte rozpočtu je odhadnúť príjem štátneho rozpočtu a obcí. V oboch prípadoch platí, že hotovostné plnenie je rovné aktuálnym príjmom (Graf 1). Prognóza príjmov štátneho rozpočtu je súčtom prognóz vybraných hier. Hazardné hry prognózujeme buď jednotlivo, ak sa jedná o významnejšie položky, alebo ako celok (Graf 2).

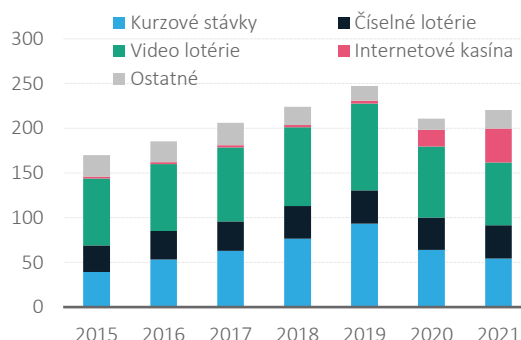
- 1. hazardné hry prognózované jednotlivo** – ide o druhy hier s podielom okolo 90 % na celkovom výnose:
 - stávkové hry – najmä kurzové stávky,
 - lotériové hry – najmä číselné lotérie,
 - video terminály (video lotérie),
 - internetové kasína,
- 2. ostatné hry² prognózované ako jeden celok** - menej využívané hazardné hry ako výherné prístroje, stolové hry a technické zariadenia, okamžité lotérie cez sms, bingo a iné.

Graf 1: Výnos odvodu podľa prijímateľa (mil. eur)



Zdroj: IFP

Graf 2: Výnos z odvodu podľa vybraných hier (mil. eur, štátny rozpočet)



Zdroj: URHH, IFP

O štruktúre príjmov obcí nemáme vzhľadom na počet subjektov bližšie údaje, no príjmy plynú prevažne z výherných prístrojov. Prognóza výnosov odvodu pre obce je z tohto dôvodu naviazaná na odhadovaný vývoj terminálov. Obce disponujú aj príjmami z hazardu z iných hier (kasína, bingo, rulety).

¹ Odvodu podliehajú nasledujúce hazardné hry: Lotériové hry, charitatívne lotérie, stolové hry, stávkové hry, hazardné hry na výherných prístrojoch alebo termináloch videohier alebo na technických zariadeniach obsluhovaných priamo hráčmi alebo na iných technických zariadeniach (§4, ods. 2 zákona č. 30/2019 o hazardných hrách).

² Komplettný zoznam je uvedený v zákone.

BOX: Na slovíčko o hazardu z pohľadu ekonomickej aj spoločenskej

Hazardné hry sú špecifickým statkom a zároveň službou, ktoré z čisto finančného hľadiska (ako zdroj peňažných príjmov) môžeme vo väčšine prípadov považovať za iracionálne aktivity. Iracionálne z toho dôvodu, že napriek tomu, že väčšina hazardných hráčov dosahuje finančné straty zo svojich aktivít, pokračujú v hre aj naďalej a opakovane. Jednou z najzaujímavejších otázok súvisiacich s hazardnými hrami je teda to, prečo väčšina hráčov vôbec hrá hazardné hry a prečo v tom väčšina z nich pokračuje napriek tomu, že v priemere prehrávajú peniaze.

Ak abstrahujeme od finančného hľadiska, tak hazardné hry môžeme vnímať ako spotrebnú aktivitu, ktorá prináša úžitok. Nádej na peňažné výhry v tomto prípade stále zohráva dôležitú úlohu, no nemusí byť tou najdôležitejšou. Výskumy ukazujú, že hráči považujú za najdôležitejšie motívy svojho hrania zábavu (62 %), možnosť vyhrať peniaze (52 %), mať niečo spoločné s priateľmi a rodinou (48 %), byť spoločenský (40 %) a vzrušenie z hry (38 %).³ Existencia nefinančných motívov a úžitok z hrania samotnej hry môžu robiť z hrania hazardných hier racionálnu činnosť aj napriek trvalým peňažným stratám. Z ekonomickej hľadiska (ekonómia ako spoločenská veda) tak hranie prináša spotrebiteľovi úžitok, čiže si hraním uspokojuje svoje potreby, teda ide o racionálneho agenta.

Hazardné hry sú ďalej špecifické v tom, že sú spájané so silnými negatívnymi externalitami. Napriek tomu, že príjmy z hazardu môžu mať čiastočne pozitívny vplyv v podobne ekonomickej rastu a zamestnanosti v danom sektore a prispievaniu do verejných rozpočtov, tak hranie hazardných hier môže prerásť do závislosti. Patologické hráčstvo má následne ďalekosiahle negatívne spoločenské dôsledky. Závislí hráči sa môžu dostať do vysokých dlhov, prísť o prácu či v krajných prípadoch páchať trestnú činnosť, aby získali prostriedky na ďalšie hranie. Patologické hranie, ako aj iné závislosti, prispieva k rozvratu rodín a znižuje kvalitu života domácností. V neposlednom rade liečenie závislosti predstavuje zvýšené verejné výdavky na liečbu a v konečnom dôsledku zvyšuje sociálne transfery. Závislosť na hazardných hrách tak zvyšuje mieru chudoby, zhoršuje fyzické a psychické zdravie obyvateľstva a vyžaduje verejné aj súkromné zdroje na elimináciu širokej škály negatívnych neuhov plynúcich z hazardu.

Vývoj a trendy na trhu s hazardnými hrami

Globálny trh s hazardom v roku 2020 dosiahol hodnotu 466 mld. dolárov a odhaduje sa, že do roka 2030 sa takmer zdvojnásobí. Očakáva sa, že hnacou silou rozvoja tohto sektora bude rozvoj online hrania a zavádzanie nových technológií. Trh bude poháňať rastúce používanie smart telefónov na hranie online hier spolu s rozširovaním internetových služieb. Globálny trh sa bude pravdepodobne ďalej rozširovať vďaka dostupnosti cenovo výhodných mobilných aplikácií.⁴ Dominantnými hrami vo svete sú športové stávky, kasína a lotérie.

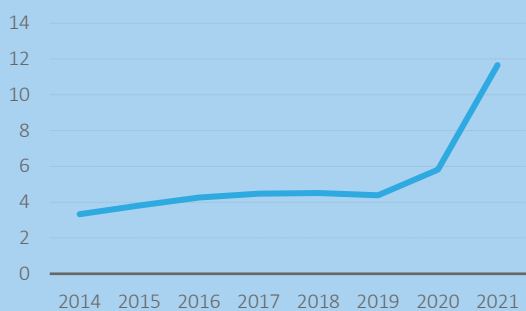
Slovenský trh s hazardom sa za posledných 8 rokov zväčšil viac ako 4-násobne. V roku 2014 celkový objem stávk/vkladov predstavoval 2,5 mld. eur (3,3 % HDP), no v roku 2021 hráči prestávkovali až 11,3 mld. eur (11,7 % HDP a 19 % hrubých disponibilných príjmov domácností). Výrazný nárast hrania sa však proporcionálne nepretavil do nedaňových príjmov z hazardu. Tie sa od roku 2014 zvýšili iba o 50 %. Za nárast hrania je zodpovedný najmä rozmach internetových kasín. Impulzom pre ich rozvoj bolo

³ Francis et al. (2015). Gambling motives: application of the reasons for gambling questionnaire in an Australian Population Survey. *Journal of Gambling Studies*, 31(3), 807–23.

⁴ Zdroj: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/03/16/2404174/28124/en/Global-Gambling-Market-Opportunities-and-Strategies-Report-2022-2030-Shift-In-Interests-Towards-Online-And-Physical-Sportsbook-Betting.html>

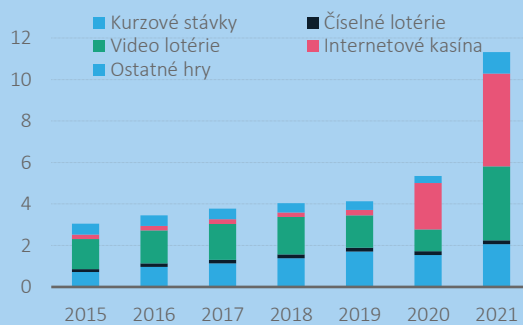
zatváranie prevádzok počas šírenia koronavírusu v rokoch 2020 a 2021 a následný presun hráčov do online priestoru. Berúc do úvahy, že internetové hranie sa stáva silným globálnym trendom, očakávame, že tento segment sa bude dynamicky rozvíjať aj na Slovensku. V posledných 5-tich rokoch však rast objemu vkladov mohol ovplyvniť aj rast počtu hráčov. Príkladom sú zmeny v oblasti regulácie, ktorá znížila možnosti hazardných hier na zahraničných serveroch alebo rastúca dostupnosť hazardných hier cez sms alebo cez internet.

Graf 3: Vývoj vkladov (v % HDP eur)



Zdroj: IFP

Graf 4: Vývoj vkladov podľa jednotlivých hier



Zdroj: URHR, IFP

Dáta

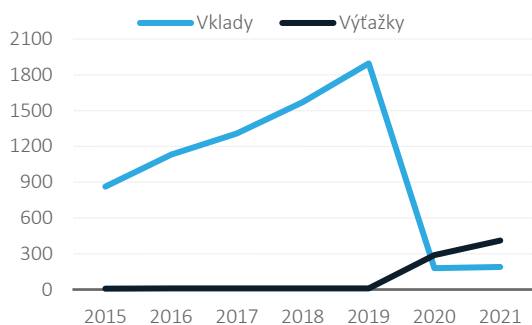
IFP získava dáta o výnose odvodu plynúceho do štátneho rozpočtu v detailnej štruktúre podľa jednotlivých typov hier na mesačnej báze v spolupráci s URHH. Dáta o výnose odvodu plynúceho do rozpočtu obcí sú k dispozícii iba ako celkový výnos z finančných výkazov príjmov a výdavkov obcí na kvartálnej báze bez bližšej štruktúry. Na ročnej báze máme k dispozícii ďalšie údaje ako vklady, výhry, výťažok alebo počet zariadení podľa jednotlivých hier. Na webe IFP sú pravidelne zverejňované časové rady týkajúce sa hotovostných výnosov na mesačnej báze a ročné údaje o vkladoch, výhrach, výťažkoch a počte terminálov (viď Príloha 1).

Prognóza

Pre potreby prognózy príjmov odvodu je možné odvod (zjednodušene) určiť ako súčin sadzby odvodu a bázy, ktorá môže mať nasledovnú podobu (Graf 5 a 6):

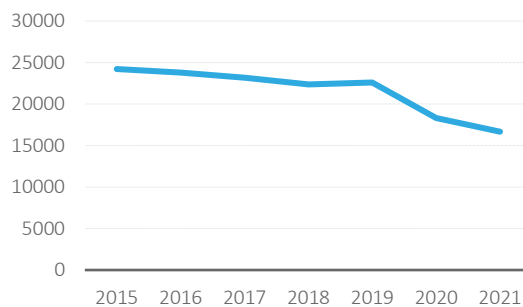
- hernej istiny, t.j. vkladu/stávok hráčov hazardných hier
- výťažku, t.j. rozdiel medzi vkladmi a výhrami
- počtu hracích terminálov alebo herných stolov

Graf 5: Vklady a výťažky z vybraných druhov hier, z ktorých sa platí odvod (mil. eur)⁵



*v roku 2020 nastala zmena legislatívy kurzových stávk, kde najväčšie subjekty na trhu začali platiť odvod z výťažku namiesto vkladov

Graf 6: Počet zariadení, z ktorých sa platí odvod⁶ (ks)

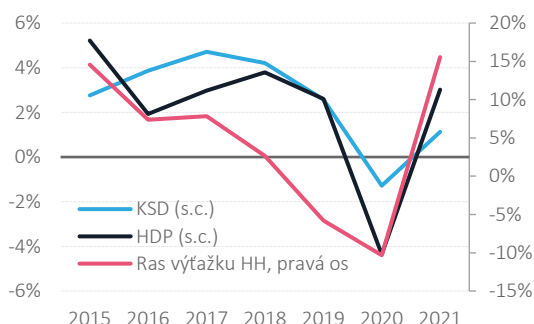


Zdroj: URHH

Na základe korelačnej analýzy medzi rokmi 2015 až 2021 sa ako najlepšou makroekonomickou bázou pre prognózu odvodu z hazardných hier javí rast reálneho HDP.⁷

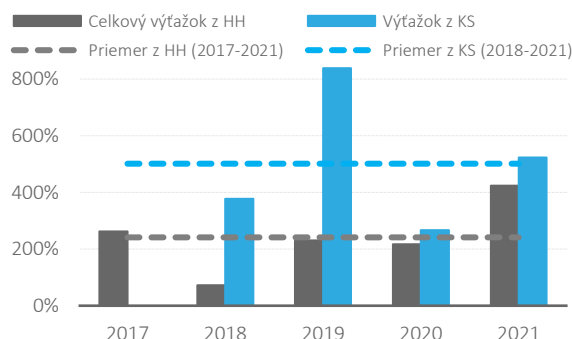
Korelácia z kurzových stávk medzi rastom HDP a vkladov/výťažku je 0,85 resp. 0,94, a pri všetkých hazardných hrách je korelácia medzi rastom výťažku a rastom reálneho HDP 0,73. Pre zosúladenie makrobázy s rastom výťažkov používame historickú elasticitu spriemerovanú od roku 2017. Okrem HDP berieme do úvahy aj špecifiká jednotlivých druhov hier (napr. monopolné postavenie firmy TIPOS pri číselných lotériách), predpoklady o vývoji tzv. *gross margin* (podiel výťažku na vkladoch) alebo predpoklady o vývoji počtu hracích terminálov.

Graf 7: Medziročné rasty makrobázy a výťažku



Zdroj: IFP

Graf 8: Historická a priemerná* elasticita HDP v s.c. a vkladov kurzových stávk a všetkých HH



Pozn: KS – kurzové stávky, HH – hazardné hry,

Zdroj: IFP

Prognóza odvodu je súčet prognóz odvodu z kurzových stávk, číselných lotérií, video lotérií, internetových kasín a ostatných hier, ktoré prognózujeme nasledovne:

1. Prognóza kurzových stávk

Báza: HDP v stálych cenách upravený o priemernú elasticitu medzi rastom HDP v s.c. a rastom výťažku z kurzových stávk

Odvod je stanovený ako súčin sadzby a vkladov (alebo ako súčin sadzby a výťažku v závislosti od typu licencie), ktorá umožňuje prevádzkovateľom vykonávať ich činnosť. Približne do polovice roku 2020 všetci prevádzkovatelia platili odvod ako % z vkladov. Od

⁵ Kurzové stávky, číselne lotérie a internetové kasína

⁶ Zariadenia herné prístroje: video lotérie, výherné prístroje (herne), výherné prístroje (kasína) a mechanické rulety - tech. zariadenia obsluhované hráčmi

⁷ V minulosti bol výnos odvodu z HH naviazaný na vývoj konečnej spotreby domácnosti (KSD). Po aktualizácii údajov a prehodnotení metodológie bol na základe korelačnej analýzy zvolený HDP v stálych cenách ako nová makrobáza. Tabuľka korelácií medzi jednotlivými makroekonomickými veličinami a vkladmi a výťažkom z HH sa nachádza v Prílohe č. 2.

druhej polovice roku 2020 najväčší prevádzkovatelia, ktorí tvoria cca 93 % trhu, platia odvod ako % z výťažku.

Pre odhad nedaňových príjmov z kurzových stávok sa výťažok z tohto druhu hry indexuje medziročným rastom HDP v stálych cenách upraveným o priemernú elasticitu medzi rastom HDP v s.c. a rastom výťažku. Následne sa takto naprognózovaný výťažok prenášobí legislatívne platnou sadzbou a vypočíta sa príjem do štátneho rozpočtu. Legislatíva môže však ovplyvniť výnos odvodu cez hernú istinu⁸ (výťažok), napr. zrušením manipulačnej prirážky⁹ alebo priamo cez zmenu sadzby odvodu.

V prognóze rozlišujeme aj obdobie, v ktorom sa odhad vykonáva. Na začiatku aktuálneho roka (február/marec), kedy sú zvyčajne dostupné len 2 dva mesiace výnosu z odvodu, využívame najmä celoročné údaje za minulý rok ako „kotvu“ prognózy. Rovnica modelu pri prognóze odvodu z kurzových stávok na rok t (v marci t) vyzera nasledovne:

$$\text{odvod z kurzových stávok}_t = \text{výťažok}_{t-1} * \text{makrobáza}_t * \text{sadzba}_t + \text{legislatíva}_t$$

V prípade prognóz v rámci aktuálneho roka (jún a september) odhadujeme a upravujeme výnos roku t aj na základe mesačného plnenia (napr. rozpočtová septembrová prognóza pracuje s údajmi za január až august). Aktuálne pristupujeme k prognóze na základe historického podielu mesačného plnenia na výnose za celý rok. Na ďalšie roky na horizonte prognózy je prognóza iteratívna v súlade s rovnicou predstavenou vyššie, pričom zohľadňuje údaje z aktuálneho roku.

Okrem samotného výťažku sa prognózujú aj vklady, výhry a tzv. *gross margin* (podiel výťažku na vkladoch). Odhad *gross margin* je postavený na základe lineárneho trendu od roka 2016. Po zostavení prognózy výťažku a gross margin sa následne vypočíta aj vývoj vkladov a výhier. Podiel výťažku na vkladoch sa prognózuje z dôvodu, že ak dôjde k zásadnej legislatívnej zmene alebo ku zmene konkurenčného prostredia (odchod či príchod nových prevádzkovateľov), firmy môžu reagovať na tento vývoj zmenou správania. Silnejšia konkurencia má tendenciu tlačiť *gross margin* dole za účelom udržať si klientov a naopak príliš vysoké zdanenie bude tlačiť *gross margin* nahor, aby si firmy zachovali ziskovosť.

2. Prognóza číselných lotérií

Prognóza na základe lineárneho trendu

Odvod je súčinom sadzby a vkladov. Špecifikom tohto druhu hry je dominantné postavenie štátnej spoločnosti TIPOS a stabilný vývoj vkladov a výhier v čase. V porovnaní s reálnym rastom HDP táto stabilita zabezpečuje presnejší odhad do budúcnosti cez lineárny trend (regresiu). Okrem vkladov sa lineárne odhadne aj suma výhier. Odhad vkladov a výšky odvodu sa vykoná nasledovne:

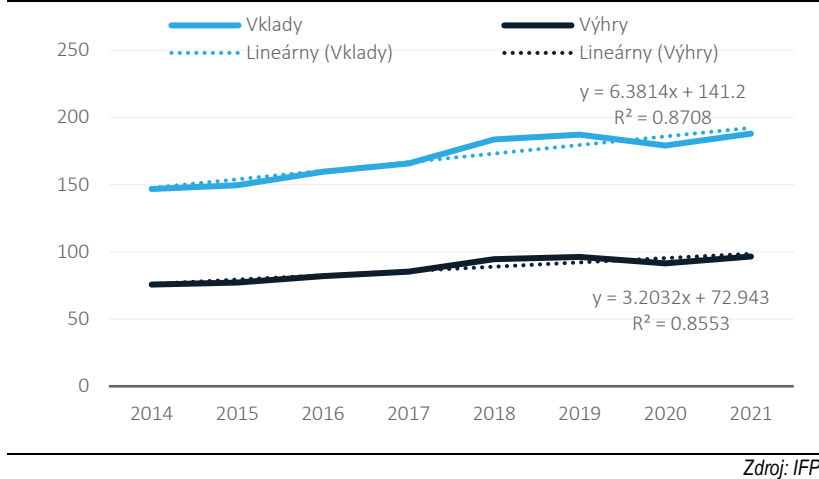
$$\text{vklady}_{t+\dots T} = \text{lineárny trend}$$

$$\text{odvod z číselných lotérií}_t = \text{vklady}_t * \text{sadzba}_t + \text{legislatíva}_t$$

⁸ Táto časť by zodpovedala v prognóze daní základu dane.

⁹ Do 2015 boli vklady hráčov na kurzových stávkach ponížené o tzv. manipulačnú prirážku 6 %, čo bolo príjmom stávkovej spoločnosti.

Graf 9: Lineárne trendy vkladov a výhier z číselných lotérií (mil. eur)



V prípade prognóz v rámci roka odhadujeme výnos roku t na základe plnenia (napr. rozpočtová septembrová prognóza pracuje s údajmi za január až august). Aktuálne pristupujeme k prognóze na základe historického podielu mesačného plnenia na výnose za celý rok. Na ďalšie roky na horizonte prognózy je prognóza zhotovená cez lineárny trend vývoja vkladov.

3. Prognóza video lotérií

Báza: odhad počtu hracích zariadení/terminálov

Odvod je stanovený ako poplatok za hrací terminál. Prognóza video lotérií je postavená na odhade vývoja počtu hracích terminálov na základe lineárneho trendu a priemerného rastu počtu terminálov z minulých rokov. Vývoj hracích terminálov je v čase prevažne stabilný. Nárast počtu terminálov v roku 2019 vyplýva z legislatívy, ktorá určila prevádzkovateľom náhradu mechanických hracích prístrojov (bez pripojenia na internet) za nové hracie terminály s pripojením na internet s cieľom eliminovať potenciálne podvody a úniky na odvode (Graf 11).

Na základe pravidelne zdieľaných dát od ÚRHH zapracujeme prípadne zmeny počtu terminálov videohier počas roka. Príkladom môže byť výstavba novej herne. Odhad sumy odvodu z video lotérií sa vo všeobecnosti vypočíta nasledovne:

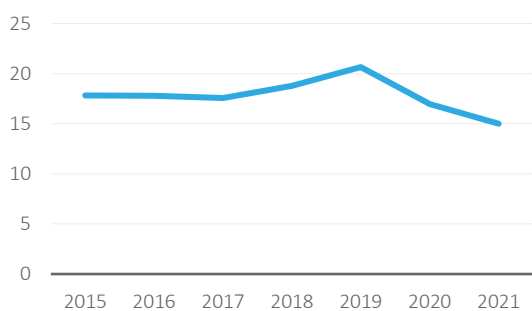
$$\text{počet terminálov}_{t+\dots T} = \text{lineárny trend} + \text{priemerný rast z minulých rokov} + \text{informácie od ÚRHH}$$

$$\text{Odvod z video lotérií}_t = \text{počet terminálov}_t * \text{sadzba za terminál} + \text{legislatíva}_t$$

Na aktualizácia odhadu pre rok t sa použije aktuálny počet herných terminálov od ÚRHH známy v mesiaci prípravy daňovej prognózy.

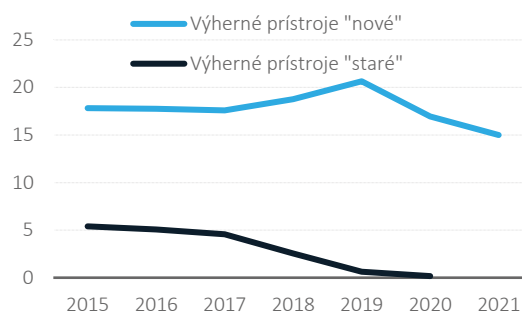
Vplyv pandémie na pokles počtu terminálov videohier sa neukázal ako dočasný a očakávame, že tento typ hier bude skôr v budúcich rokoch zažívať útlm. Z dlhodobého hľadiska očakávame tlak na znižovanie počtu terminálov z dôvodu rušenia herní v obciach a mestách, ktorý bude v budúcich prognózach vhodne zachytený na základe diskusie s ÚRHH.

Graf 10: Vývoj počtu hracích terminálov video lotérií (tis.)



Zdroj: IFP

Graf 11: Počet hracích terminálov (tis. kusov)



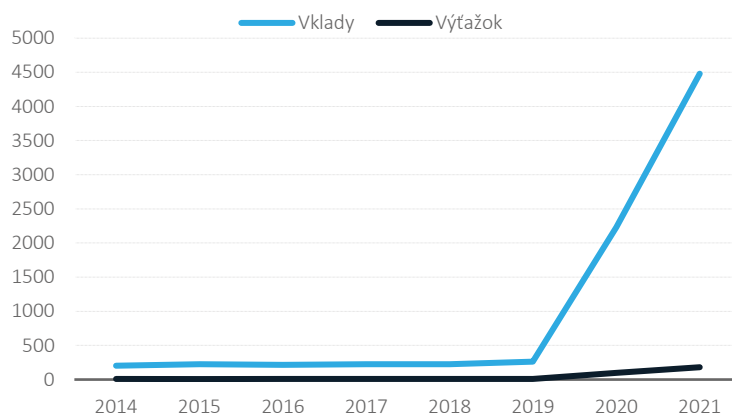
Zdroj: URHH, IFP

4. Prognóza odvodu z internetových kasín

Báza: dynamika vkladov v kurzových stávkach¹⁰

Odvod je stanovený ako súčin sadzby a výťažku. Z dôvodu dočasného zatvorenia kamenných prevádzok a iných hazardných hier v roku 2020 sa značný počet hráčov presunul do online priestoru (Graf 4). Ukazuje sa, že tento presun nebol jednorazový a zvýšená intenzita hrania ostane v tomto segmente už natrvalo (Graf 12). Presun hráčov spôsobil, že objem vkladov sa v roku 2021 zvýšil oproti roku 2019 až 17-násobne. Rovnakú dynamiku mala aj celková hodnota výťažku.

Graf 12: Nárast hrania v internetových kasínach (mil. eur)



Zdroj: IFP

Masívny presun a prílev nových hráčov do internetových kasín od roku 2020 spôsobil, že potreby prognózy sa tento typ hry vyčlenil z ostatných hier a prognózuje sa samostatne. Ide o novú položku, kde vzhľadom na jej minimálny výnos pred rokom 2020, neexistuje ešte vhodná makroekonomická báza. Z tohto dôvodu je zatiaľ vývoj hrania v internetových kasín naviazaný na dynamiku vkladov v kurzových stávkach. Drvivá väčšina obrátu stávk sa realizuje online, pričom marketingové a reklamné aktivity na stránkach kurzových stávk silno promujú aj internetové kasína. Predpokladáme, že takéto cielenie reklamy vo veľkej miere spôsobuje, že hráči v kurzových stávkach vo veľkej miere hrajú aj v online kasínach.

¹⁰ S dlhšími časovými radmi sa prognóza odvodu z internetových kasín prehodnotí a bude sa testovať vhodnejšie makroekonomická báza, na ktorú sa dynamika tohto druhu hry bude dať nadviazať.

Rovnica modelu pri prognóze odvodu z internetových kasín na rok t (v marci t) vyzerá nasledovne:

$$\text{odvod z internetových kasín}_t = \text{výťažok}_{t-1} * \text{makrobáza}_t * \text{sadzba}_t + \text{legislatíva}_t$$

5. Prognóza ostatných hier

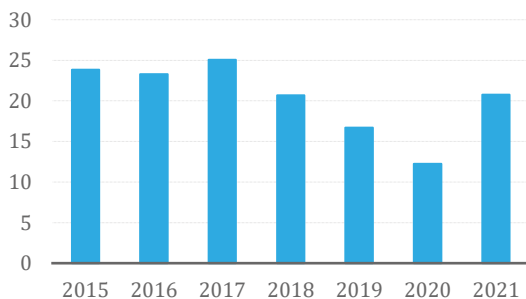
Báza: lineárny trend vývoja odvodu troch najväčších druhov ostatných hier (výherné stroje v kasínoch, video lotérie v kasínoch a okamžité lotérie)

Ostatné hry (Graf 13) prognózujeme ako jeden balík. Aj v tomto prípade rozlišujeme obdobie, v ktorom sa odhad vykonáva. Na začiatku aktuálneho roka (február/marec), kedy sú zvyčajne dostupné len 2 dva mesiace výnosu z odvodu, využívame najmä celoročné údaje za minulý rok ako kotvu prognózy. Rovnica modelu v marci roka t:

$$\text{odvod z ostatných hier}_{t+\dots T} = \text{lineárny trend} + \text{legislatíva}_t$$

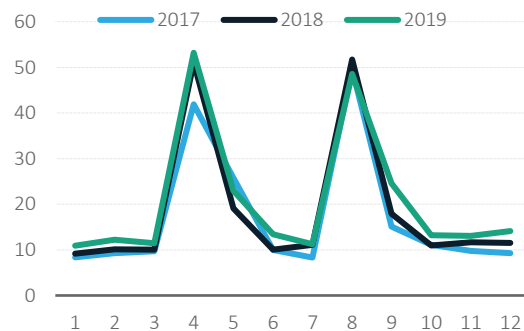
V prípade prognóz v rámci aktuálneho roka odhadujeme a upravujeme výnos roku t na základe plnenia (napr. rozpočtová septembrová prognóza pracuje s údajmi za január až august). Aktuálne pristupujeme k prognóze na základe historického podielu mesačného plnenia na výnose za celý rok.

Graf 13: Odvod z „ostatných“ hier (mil. eur)



Zdroj: IFP

Graf 14: Mesačná dekompozícia ročného výnosu (mil. eur)



Zdroj: IFP

Mesačná prognóza

Pre rozdelenie ročnej prognózy výnosu odvodu na jednotlivé mesiace aplikujeme historický vývoj, ktorý zohľadňuje sezónnosť hazardných hier aj paušálne platby v súlade s legislatívou (Graf 14).

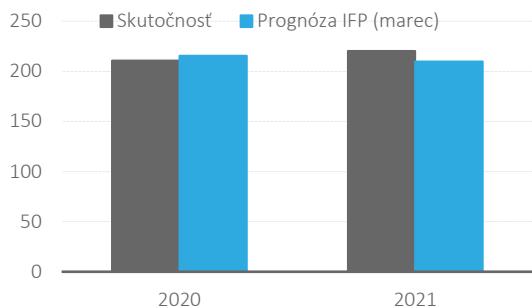
Spätné vyhodnotenie prognózy

Z dôvodu absencie mesačných dát o vývoji jednotlivých hier do roku 2020, spätné vyhodnotenie prognózy budeme vyhodnocovať podľa postupu v marci roku t. To znamená, že výnos odvodu z HH v roku t odhadujeme v súlade s logikou rovníc uvedených vyššie ako súčin premenných v roku t-1, príslušného rastu makrobázy na rok (t) a historickej elasticity.

Z dôvodu obmedzených historických dát počítame priemernú historickú elasticitu „kumulatívne“. Napríklad, odhad výnosu na rok 2020 (pripravený v marci 2020) používa elasticitu za roky 2018 a 2019. Prognóza na rok 2021 (marec 2021) už počíta s priemernou

elasticitou za roky 2018 až 2020. Odvody z hier, ktoré používajú lineárny trend ako prognózu, využívajú všetky dostupné roky pred rokom t na výpočet trendu.

Graf 15: Spätné hodnotenie prognózy roku t v marci roka t (mil. eur)



Zdroj: IFP

Tabuľka 1: Porovnanie prognóz z marca t

| Rok | priemerná chyba | |
|------|-----------------|----------|
| | % | mil. eur |
| 2020 | 2,3 | 4,9 |
| 2021 | -4,8 | -10,6 |

Zdroj: IFP

Príloha 1 – vzor mesačných a ročných zverejňovaných dát výnosov odvodu z hazardných hier

Tabuľka 1: Hotovostný príjem z odvodu z hazardných hier (eur)

| | Kurzové stávky A | Číselné lotérie B | Videolotérie C | Internetové kasíno D | Ostatné E | Odvod F=A+B+C+D+E |
|----------------|---------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------|----------------------|
| január 2020 | | | | | | |
| február 2020 | | | | | | |
| marec 2020 | | | | | | |
| apríl 2020 | | | | | | |
| máj 2020 | | | | | | |
| jún 2020 | | | | | | |
| júl 2020 | | | | | | |
| august 2020 | | | | | | |
| september 2020 | | | | | | |
| október 2020 | | | | | | |
| november 2020 | | | | | | |
| december 2020 | | | | | | |

Zdroj: URHH

Tabuľka 2: Vklady, výhry, výťažok a počty terminálov podľa vybraných hier (eur)

| | Kurzové stávky | | | | Číselné lotérie | | | | Videolotérie | | | | Ostatné | | | |
|------|----------------|---|---|---|-----------------|---|---|---|--------------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2015 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2018 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2020 | | | | | | | | | | | | | | | | |

* 1: vklady, 2: výhry, 3: výťažok, 4: počet terminálov

Zdroj: URHH

Príloha 2 – tabuľka korelácií medzi jednotlivými makroekonomickými premennými a vkladmi a výťažkom z HH.

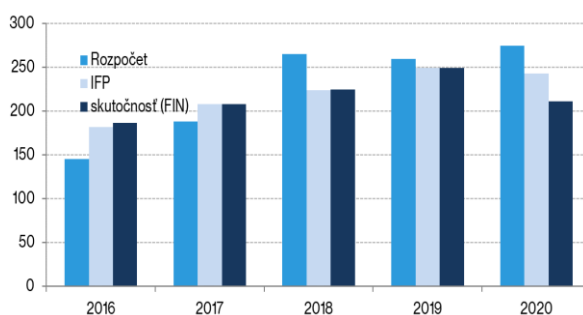
| Vklady za všetky hazardné hry (HH) | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|---------------|
| | HDP (b.c.) | HDP (s.c.) | KSD (b.c.) | KSD (s.c.) | ČDP (b.c.) | ČDP (s.c.) | HDispP (b.c.) | HDispP (s.c.) |
| COREL | 10% | -3% | -18% | -47% | -38% | -50% | -56% | -71% |
| Počet poz. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| T štatistika | 0.2 | -0.1 | -0.4 | -1.2 | -0.9 | -1.3 | -1.5 | -2.2 |
| Vklady za kurzové stávky (KS) | | | | | | | | |
| COREL | 63% | 85% | 18% | 49% | 18% | 38% | 15% | 38% |
| Počet poz. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| T štatistika | 1.8 | 3.7 | 0.4 | 1.3 | 0.4 | 0.9 | 0.4 | 0.9 |
| Výťažok (gross-win) zo všetkých HH | | | | | | | | |
| COREL | 55% | 73% | 21% | 42% | -4% | 13% | 0% | 17% |
| Počet poz. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| T štatistika | 1.5 | 2.4 | 0.5 | 1.0 | -0.1 | 0.3 | 0.0 | 0.4 |
| Výťažok (gross-win) z KS | | | | | | | | |
| COREL | 83% | 94% | 61% | 75% | 13% | 21% | 32% | 40% |
| Počet poz. | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| T štatistika | 3.3 | 6.1 | 1.7 | 2.5 | 0.3 | 0.5 | 0.8 | 1.0 |

Príloha 3 – spätné vyhodnotenie prognózy v predošlej metodike (konečná spotreba domácností ako makrobáza)

Spätné hodnotenie prognóz v predošlej metodike sa uskutočňovalo pri znalosti informácií v septembri roku t pri príprave rozpočtu na rok t+1 (Grafy 15 a Tabuľka 1). Historické prognózy KSD vychádzali z príslušných prognóz makrovýboru.

Pre kurzové stávky a číselné lotérie nie sú k dispozícii mesačná dáta za obdobie 2015-2018, preto nemôžeme odhadnúť v týchto rokoch výnos roku t na základe už skutočného mesačného plnenia. Výnos v roku t sme odhadovali v súlade s logikou rovníc uvedených vyššie ako súčin vkladov t-1, príslušného rastu makrobázy (KSD) na rok (t) a historickej elasticity. Z dôvodu obmedzených historických dát bola priemerná historická elasticita napočítaná „kumulatívne“. Napríklad, odhad výnosu na rok 2017 (pripravený v septembri 2016) používal elasticitu len za jeden rok 2015. Prognóza na rok 2018 (september 2017) už počítala s priemernou elasticitou za roky 2015 a 2016.

Graf 16: Spätné hodnotenie prognózy t+1 v čase tvorby rozpočtu v septembri t (mil. eur)



Zdroj: IFP

Tabuľka 3: Porovnanie prognóz zo septembra t

| Obdobie | Root mean square error ¹¹ | priemerná chyba | |
|-----------------------|--------------------------------------|-----------------|----------|
| | | % | mil. eur |
| 2016-2019 (bez COVID) | Rozpočet VS | 15 % | 31 |
| | IFP | 6 % | 11 |
| 2016-2020 | Rozpočet VS | 19 % | 40 |
| | IFP | 8 % | 17 |

Zdroj: IFP

¹¹ RMSE (root mean square error) je bežne používanou mierou rozdielov medzi hodnotami predpovedanými modelom a pozorovanými hodnotami.