

GUPTA, A., NATH DWIVEDI, D., SHAH, J.:
ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN
BANKING AND FINANCIAL SERVICES: ANTI MONEY
LAUNDERING AND COMPLIANCE

ANEŽKA KARPJÁKOVÁ¹

GUPTA, Abhishek., DWIVEDI NATH Dwijendra, SHAH, Jigar. *Artificial Intelligence Applications in Banking and Financial Services: Anti Money Laundering and Compliance*. Singapore: Springer Singapore, 2023, 228 s., ISBN: 978-981-992-57-04.

Praní špinavých peněz, nebo-li legalizace výnosů z trestné činnosti, je jedním z nejrozšířenějších typů finančních trestných činů na světě.² Ve většině státech již existuje poměrně rozsáhlý regulační rámec, který úvěrovým a finančním institucím, jakožto i některým dalším subjektům, stanovuje povinnost zavést vnitřní mechanismy a opatření za účelem boje proti tomuto typu nelegální činnosti (tzv. *AML proces*).³ V současné době se poměrně hojně diskutuje otázka využití umělé inteligenci (dále také jen „AI“) v rámci AML procesu. Dle autorů recenzované publikace lze považovat aplikaci AI systému v jednotlivých fázích AML procesu jako vhodné

¹ Mgr. Bc. Anežka Karpjáková je studentkou druhého ročníku doktorského studijního programu „Právo informačních a komunikačních technologií“ na Právnické fakultě Masarykovy univerzity v Brně. E-mail: anezkakarpiakova@gmail.com.

² GUPTA, A., NATH DWIVEDI, D., SHAH, J.: *Artificial Intelligence Applications in Banking and Financial Services: Anti Money Laundering and Compliance*. Singapore: Springer Singapore, 2023, s. 4.

³ *Ibidem*, s. 24-26.

řešení vedoucí zejména ke zvýšení efektivity a rychlosti při odhalování podezřelých transakcí a k eliminaci falešných alertů.⁴

Autoři knihy dlouhodobě působí jako experti na řízení rizik a technický management v rámci, kterých taktéž spolupracovali s řadou úvěrových a finančních institucí. V knize tak vycházejí zejména ze svých dosavadních, praktických zkušeností a kniha tak má představovat především praktického průvodce pro nastavení, správu a transformaci AML procesů v kontextu technických inovací využívajících AI.⁵ Publikace se však na danou problematiku snaží nahlížet multiparadigmaticky a to nejen z hlediska technického a organizačního, ale taktéž právního a etického.

Knihy je rozdělena do jedenácti kapitol. První tři se věnují zejména představení konceptu praní špinavých peněz, jeho nejčastějších typech a metodách provedení (např. *vytvoření fiktivní společnosti, využívání „bílých koní“* apod.).⁶ Taktéž se dané kapitoly podrobně věnují popisu vnitřní organizace finančních institucí,⁷ zásadám a jednotlivým fázím AML procesu, zejména identifikaci a kontrole klientů (tzv. *KYC proces*),⁸ ověřování klientů ve vztahu k sankčním seznamům, monitorování transakcí,⁹ procesu vyšetřování¹⁰ a reportingu.¹¹ Tyto kapitoly jsou poměrně obecné a představují spíše přehledný úvod do problematiky AML, jež je užitečný zejména pro čtenáře pro které je AML proces zcela novým tématem. Domnívám se však, že vzhledem k velmi specifickému zaměření lze předpokládat, že tato kniha cílí především na čtenáře s již základním povědomím o dané problematice.

V rámci dané části se kniha taktéž věnuje představení legislativního rámci stanovují ho opatření proti legalizaci výnosů z trestné činnosti

⁴ Ibidem, s. 34 a s.73.

⁵ Ibidem, s. 4 a 16.

⁶ Ibidem, s. 18-24.

⁷ Zejména vazbám a spolupráci mezi relevantními odděleními v rámci finanční instituce podílející se na AML procesu. In: Ibidem, s. 38.

⁸ Ibidem, s. 59-61.

⁹ Ibidem, s. 62-63.

¹⁰ Ibidem, s. 63-64.

¹¹ Ibidem, s. 65.

v USA¹² a v rámci unijní právní úpravy.¹³ V případě unijní regulace se však autoři zaměřili spíše na historický exkurz, kdy zejména rozebírají vývoj jednotlivých směrnic v oblasti AML. Naopak v rámci popisu současné právní úpravy (tj. šestá AML směrnice¹⁴) jsou zcela opomíjeny některé relevantní ustanovení upravující jednotlivé požadavky v rámci AML procesu, jako např. čl. 11 upravující situace, kdy je finanční instituce povinna provést hloubkovou kontrolu klienta nebo čl. 13 a 14 stanovující požadavky pro průběh hloubkové kontroly klienta.¹⁵

Kapitola čtvrtá se věnuje otázce organizace a kvality dat, které autoři považují za neklíčovější prvek jak pro efektivní řízení AML procesu, tak pro jakýkoliv AI systém.¹⁶ Zejména se tato kapitola věnuje důležitým aspektům pro zajištění vysoké kvality dat, jako je integrita dat, míra plnění (*fill rates*), přítomnost odlehých hodnot a zpracování chybějících hodnot. Jednotlivé aspekty jsou demonstrovány na praktických příkladech.¹⁷ V souvislosti se zpracováním dat se kapitola taktéž věnuje výzvám a omezením v kontextu regulace GDPR.¹⁸

V následující kapitole se zabývá otázkou plánování zavedení autonomního procesu v rámci AML.¹⁹ Tato část knihy nabízí však spíše obecná doporučení. Zejména se zaměřuje na popis procesu řízení inovací (tzv. *road-mapping*)²⁰, jež lze aplikovat v rámci implementace téměř jakéhokoliv technologického řešení, nikoliv pouze pro systémy založené na AI.²¹

¹² Ibidem, s. 26-28.

¹³ Ibidem, s. 26-31.

¹⁴ Celým názvem: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/849 ze dne 20. května 2015 o předcházení využívání finančního systému k praní peněz nebo financování terorismu, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 648/2012 a o zrušení směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/60/ES a směrnice Komise 2006/70/ES.

¹⁵ V rámci popisu šesté směrnice AML pouze konstatují, že oproti předešlé právní úpravě došlo k harmonizaci seznamu predikativních trestných činů a posílení spolupráce mezi členskými státy, což jsou v kontextu dané knihy poměrně irelevantní informace. In: Ibidem, s. 29.

¹⁶ Ibidem, s. 82.

¹⁷ Ibidem, s. 86-90.

¹⁸ Ibidem, s. 97-100.

¹⁹ Ibidem, s. 110.

Navazující kapitoly knihy se již blíže zabývají variantami užití AI systémů v rámci jednotlivých fází AML procesu, a to zejména v souvislosti k hodnocení rizik ve vztahu ke klientovi,²² monitoringu transakcí,²³ optimalizace alertů²⁴ a vyšetřování podezřelých transakcí.²⁵ V rámci této části je z počátku věnována pozornost popisu jednotlivých postupům a identifikaci nezbytných dat k vyhodnocení závěrů.²⁶ Tento popis považuji za poměrně nadbytečný, jelikož značná část těchto poznatků je již uvedena v prvních kapitolách knihy. Následně se autoři v rámci jednotlivých fází procesu věnují způsobům, jak lze daný proces alespoň částečně automatizovat. Detailněji je však provedena analýza pouze několika způsobům využití, například v rámci hodnocení rizik ve vztahu ke klientovi je podrobněji zabývají pouze automatizaci procesu porovnávání jmen (tzv. *name matching*) a screeningu seznamu sledovaných osob.²⁷

Navazující kapitola se věnuje etickým úskalím, která mohou být s využitím autonomních algoritmů spojena. Zejména se zde autoři zaměřili na problematiku zaujatosti autonomního systému, která může vést k neodůvodněné diskriminaci.²⁸ Proto v této kapitole autoři kladou opětovný důraz zejména na kvalitu vstupních dat, a to především v rámci KYC procesu,²⁹ čemuž se podrobněji věnují ve výše zmíněné v kapitole čtvrté.

Poslední kapitola knihy demonstruje vzorový *best practice* model organizace a postupu finanční instituce při využívání AI v rámci AML proce-

²⁰ Viz k procesu roadmapping např. How to Build a Technology Roadmap. In: *ProductPlan* [online]. 2024. [cit. 10. 5. 2024]. Dostupné z: <https://www.productplan.com/learn/how-to-technology-roadmap/>; Why and How to Create and Use Technology Roadmaps. In: *Gartner* [online]. 2.11.2023. [cit. 10. 5. 2024]. Dostupné z: <https://www.gartner.com/en/articles/why-and-how-to-create-and-use-technology-roadmaps>.

²¹ *Ibidem*, s. 112-114.

²² *Ibidem*, s. 118 a násl.

²³ *Ibidem*, s. 140 a násl.

²⁴ *Ibidem*, s. 159 a násl.

²⁵ *Ibidem*, s. 168 a násl.

²⁶ Např. zda určitou transakci lze považovat za podezřelou.

²⁷ *Ibidem*, s. 122-135.

²⁸ *Ibidem*, s. 192-196.

²⁹ *Ibidem*, s. 198.

su. Dle autorů efektivní organizace v tomto smyslu závisí na několika vzájemně provázaných prvcích. Za nejpodstatější považují efektivní vedení společnosti na úrovni CEO a CCO.³⁰ Dalšími významnými prvky jsou především vhodné rozvržení AML agendy mezi jednotlivé oddělení organizační struktury společnosti,³¹ organizace relevantních dat³² a v neposlední řadě efektivní nastavení technologií založených na strojovém učení.³³ Dle mého názoru daná kapitola poměrně vyčerpávajícím a obecným způsobem nastiňuje proces, jak by měla vypadat organizace společnosti, jejímž cílem je dosáhnout nejvyšší úrovně opatření v oblasti AML. Jedná se však pouze o velmi obecná doporučení bez hlubšího vysvětlení, proč autoři daný model považují za nejvhodnější.

Podstatnou součástí knihy je taktéž její příloha, jejímž obsahem je rozbor v současné době nejčastěji používaných typů algoritmů založených na AI, jejich popis a zhodnocení. Z těchto algoritmů jsou zmíněny např. *decision trees*, *random forests*, *XGBoost* nebo *deep learning model*.³⁴ Příloha představuje poměrně přehledný popis a přehled jednotlivých modelů, avšak samotné zhodnocení efektivity jednotlivých typů je omezeno pouze na konstatování, zda lze dané výstupy považovat za více či méně předvídatelné. Autoři zde taktéž nerozlišují, zda je konkrétní typ algoritmu postaven na black-box nebo white-box modelu (viz níže), čímž opomíjejí hodnocení těchto typů ve vztahu k rekonstruovatelnosti a transparentnosti, které jsou pro AML proces klíčové.

Bohužel považují knihu v mnoha ohledech za promarněnou příležitost. Přestože je otázka aplikace autonomních systémů v rámci AML procesu čím dál více aktuálním a diskutovaným tématem, ke kterému již nyní existuje poměrně široká řada odborných publikací, kniha se tomuto tématu věnuje ve výsledku ve velmi obecné rovině. Autoři se v knize více věnují popsání historických a aktuálních metod, jež však nevyužívají systémy založené na

³⁰ Tj. *chief compliance officer*.

³¹ *Ibidem*, s. 208.

³² *Ibidem*, s. 210-212.

³³ V rámci tohoto aspektu autoři doporučují, aby finanční instituce věnovaly pozornost taktéž hledání nových oblastí, kde lze AI využít.

³⁴ *Ibidem*, s. 215-219.

IA (např. *statická metoda* nebo *data mining*). Primárnímu cíli této knihy, jimž měla být analýza aplikace systémů založených na AI v rámci AML procesu se autoři věnují až v druhé polovině knihy, a to až na několik výjimek (např. proces porovnání jmen³⁵) spíše povrchově, kdy dochází k závěrům, jež jsou již obecně známé a nepřináší v dané oblasti nové poznatky.

Publikace taktéž nevěnuje pozornost některých aspektům, jež mohou představovat zásadní překážku pro využití AI systémů v rámci AML procesu. Jako například lze uvést problém tzv. *černé skříňky* (tzv. *black-box model*),³⁶ jež znemožňuje zjištění na základě, kterých poznatků systém k určitému výsledku dospěl, a jak lze tento problém případně lze do budoucna řešit. např. za pomocí modelů *explainable AI*.³⁷ Na nezbytnost zajištění tzv. *explainable AI* přitom již nyní upozorňuje řada centrálních bank, včetně České národní banky.³⁸

Bohužel kniha i po formální stránce obsahuje řadu nesrovnalostí a nepřesností.³⁹ Fatálním úskalím knihy je také častá, v případě některých kapitol dokonce úplná, absence bibliografických citací, a to jak v rámci samotného textu, tak seznamu zdrojů.

³⁵ Ibidem, s. 125-132.

³⁶ Za černou skříňku lze jednoduše řečeno označit stav, kdy vnitřní logika automatizovaného systému není pro člověka poznatelná, a to jak pro jeho uživatele, tak i samotného tvůrce. Důvodem je zejména skutečnost, že tyto algoritmy opakovaně upravují způsob, jakým hodnotí vstupní data, tak aby zlepšily přesnost svých předpovědí. Proto může být obtížné identifikovat, jak a proč dané systémy dosahují svých výstupů. Tím, že je v tomto případě logika vnitřního fungování skryta, je pro inspektora velmi obtížné zjistit, na základě jakých informací je určitá transakce považována za podezřelou. In: Deeks, A. The judicial demand for explainable artificial intelligence. *Columbia Law Review*, roč. 119, č. 7, 2019, s. 1835-1837

³⁷ Viz např. KUTE, Dattatray Vishnu, PRADHAN, Biswajeet, SHUKLA, Nagesh, ALAMRI, Abdullah. Deep Learning and Explainable Artificial Intelligence Techniques Applied for Detecting Money Laundering—A Critical Review. *IEEE Access*. 2021, č. 9, s. 82300-82317.

³⁸ Dohledový benchmark č. 2/2023 K provádění kontroly klienta prostřednictvím systému k monitoringu transakcí. In: *Česká národní banka* [online]. 2023, s. 16. [cit. 10. 5. 2024]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/dohled-financni-trh/.galleries/vykon_dohledu/dohledove_benchmarky/download/dohledovy_benchmark_2023_02.pdf.

³⁹ Například na straně 206 recenzované publikace autoři uvádí, že ideálním organizace agenty ve vztahu k AML procesu v rámci organizační struktury společnosti je její delegace do pěti specializovaných oddělení, avšak v rámci následného výčtu je jich uvedeno šest.

Toto dílo lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>).
