



POSUDZOVANIE RIZÍK A PRÍSTUPY K ICH HODNOTENIU

Roman ONDREJKA¹, Gabriela JÁNOŠÍKOVÁ²

SUMMARY:

Article relates a number of approaches to risk assessment and some aspects of their perceptions. It describes the process of identifying risks with descriptions of selected methods and the evaluation process in qualitative and quantitative form in terms of the likelihood of these risks and their significance in terms of ability to cause adverse effects. The part of the evaluation is also the assessing of the overall level of risks. Conclusion The article is accompanied by various aspects that affect on the risk assessment process.

ÚVOD DO POSUDZOVANIA RIZÍK

Vo verejnom i súkromnom sektore je kritériom úspešnosti riadenia rizík ich správne posúdenie. Znalosť pozície organizácií v ekonomickom, hospodárskom, právnom, geografickom či technicko-technologickom prostredí, ale i porozumenie účelu, cieľom, procesom podniku a podnikovej kultúre, vplýva na konečné rozhodnutia týkajúce sa zaobchádzania s potenciálnymi rizikami či hrozbami.

Všestranne aplikovateľný postup posudzovania rizík (risk assessment) neexistuje. Jednou stránkou veci sú vždy odlišné podmienky prostredí, ktorým sú manažéri nútení prispôbovať svoje rozhodnutia, na druhej strane je to úroveň ich znalostí z postupov riadenia rizík, ako aj odlišnosti ich vlastného psychického (fyzického) stavu, čo môže mať za následok celkom odlišný pohľad. Existujú normatívy, na základe ktorých je možné posudzovať riziká bez týchto závislostí. Jedným z nich je STN 01 0380, ktorá o posudzovaní rizík hovorí ako o partikulárnej zložke manažérstva rizika. Podľa nej obsahuje prvky analýzy a hodnotenia rizík, naproti zahraničnému prístupu Drennan (2007), ktorý o posudzovaní rizík hovorí ako o dvojfázovom procese

identifikácie a hodnotenia rizík. Tieto fakty zlučuje pripravovaná medzinárodná norma ISO 31000 o štandardoch manažmentu rizík popisujúca oblasť posudzovania rizík cez ich identifikáciu, analýzu a následné hodnotenie, čo ilustruje obrázok 1.

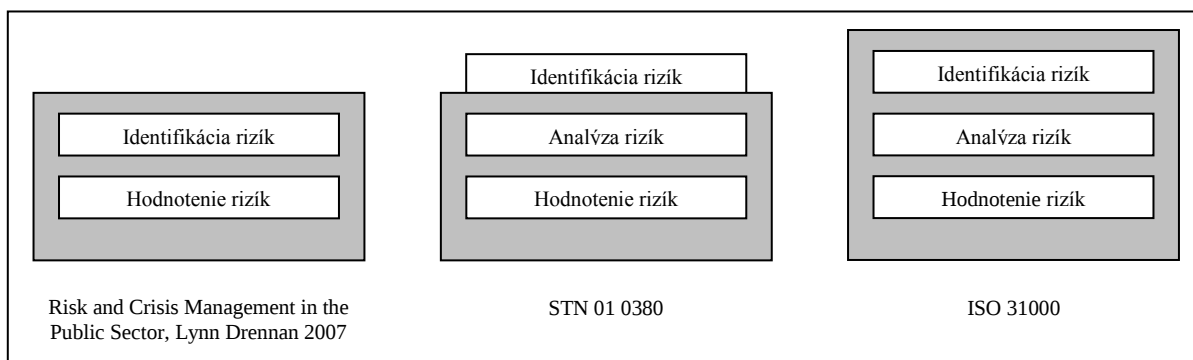
Postupnosť posudzovania rizík determinovaných jedným alebo viacerými zdrojmi vyžaduje interdisciplinárny prístup. Ten je potrebné aplikovať v neustále dynamicky meniacich sa prostrediach, v ktorých dochádza k neustálym zmenám rizík. Avšak bez ohľadu na to ako sa posúdenie rizík môže zdať vecné, správne a detailné, posúdenie ich akceptácie či tolerancie bude vždy ovplyvnené ľudským faktorom.

Kým odstránenie zdroja určitého nebezpečenstva môže odvrátiť ohrozenie, na druhej strane môže takisto aktivovať iné zdroje nebezpečenstiev.

Vnímanie rizika zo strany jednotlivcov a sociálnych skupín a faktory, ktoré ovplyvňujú takéto vnímanie, sú predmetom mnohých výskumov z oblasti psychológie a sociológie. Odpoveď na otázku prečo má verejnosť strach z rizík s nízkou pravdepodobnosťou, ale napriek tomu tolerujú tie, ktoré prinášajú väčšiu

¹ Roman Ondrejka, Ing., Fakulta špeciálneho inžinierstva, Katedra krízového manažmentu, Žilinská univerzita v Žiline, ul. 1 mája 32, 010 26 Žilina, e-mail: Roman.Ondrejka@fsi.uniza.sk

² Gabriela Jánošíková, Ing., Fakulta špeciálneho inžinierstva, Katedra krízového manažmentu, Žilinská univerzita v Žiline, ul. 1 mája 32, 010 26 Žilina, e-mail: Gabbriela.Janosikova@fsi.uniza.sk



Obrázok č. 1: Rôzne prístupy k posudzovaniu rizík

pravdepodobnosť zranenia alebo straty, treba hľadať vo faktoroch, ktoré ovplyvňujú vnímanie rizík a aj v spôsobe, akým sú informácie a obsah informácií o rizikách podávané verejnosti.

IDENTIFIKÁCIA RIZÍK

Podľa Drennan (2007) je identifikácia potenciálnych zdrojov rizík v spoločenských procesoch, resp. zdrojov nebezpečenstiev v technologických procesoch prvou etapou posudzovania rizík. Vyžaduje systematický prístup za použitia kvalitatívnych alebo kvantitatívnych metód, resp. takých, ktoré obsahujú prvky oboch – tzv. semikvantitatívnych. Ignorovanie ktoréhokoľvek zdroja rizika či nebezpečenstva môže spôsobiť ich aktivovanie a následne prerásť do ohrozenia alebo až do krízy. Detekcia týchto zdrojov umožní včasný zásah manažmentu opatreniami na riadenie rizík - zníženie pravdepodobnosti výskytu rizík alebo redukcia dôsledkov, najlepšie však oboje. Na identifikáciu týchto zdrojov môžu byť použité rôzne techniky a metódy, ktoré Drennan (2007) uvádza podobne ako normy manažérstva rizika - brainstorming, kontrolné zoznamy, vývojové diagramy, navyše hovorí o dotazníkoch a prieskumoch, registroch rizík, fyzických kontrolách a analýze historických dát. Žiadna z nich však neposkytne ucelený pohľad, a preto je potrebné použiť ich niekoľko.

Ďalej stručne popíšem len niektoré z nich.

Dotazníky a prieskumy

Použitie dotazníkov a prieskumov na identifikáciu možných zdrojov rizík, prípadne rizík samotných, umožňuje získanie informácií od rôznych subjektov a z viacerých úrovní v rámci organizácie súčasne. Dotazníky sa dajú použiť aj na zistenie aktuálnej výkonnosti

organizácie a možnostiach jej zvýšenia, alebo na porovnávanie oddelení medzi sebou a identifikovanie oblastí, ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť.

Dotazníky môžu byť použité aj na preskúmanie postojov zamestnancov k rizikám, ktoré sú prítomné v ich pracovnom prostredí. Tieto informácie potom môžu byť porovnané so skutočnými záznamami o nehodách alebo škodách z minulosti. Prípadné rozpory môžu naznačovať potrebu efektívnejšej komunikácie alebo vzdelávania v príslušnej oblasti.

Analýza historických dát

Historické dáta v podobe záznamov o nehodách, spôsobených stratách a poistných škodách môžu aktuálne zvýrazniť slabé stránky a umožniť predpoveď trendov vývoja určitých udalostí. Vierohodnosť takýchto analýz samozrejme závisí od úplnosti a správnosti informačných vstupov. Treba však povedať, že trendy minulosti nemusia vždy správne vykresľovať trendy budúcnosti.

Fyzické kontroly

Fyzické kontroly sú neoddeliteľnou súčasťou posúdenia požiarneho, zdravotného a bezpečnostných rizík. Jednoduché obchádzanie priestorov organizácie umožní identifikovať situácie, prípadne materiály, ktoré by mohli byť ich potenciálnym zdrojom. Typickými „office“ rizikami sú napr. strata dôležitých dát v dôsledku nevytvárania backup-ov, zlé resp. nadmerné osvetlenie alebo zablokované otváranie okien a dverí, čo je obzvlášť nebezpečné v prípade únikových ciest alebo požiarneho uzáverov.

Register rizík

Zaradenie identifikovaných zdrojov rizík a nebezpečenstiev do kategórií alebo typov umožňuje nachádzať problémy a súvislosti, ktoré je potrebné riešiť. V registroch sa uvádza nositeľ rizika, súčasné preventívne opatrenia

a odporúčané opatrenia pre budúcnosť. Obsahom môže byť aj kedy tieto opatrenia boli vykonané, prípadne kým. Tieto vstupy registrov, ktoré popisujú charakter identifikovaných zdrojov rizík a nebezpečenstiev si každá organizácia volí individuálne.

HODNOTENIE RIZÍK

Zoznamy potenciálnych nebezpečenstiev a rizík sú len izolované fakty. Aby s nimi bolo možné ďalej pracovať, je potrebné ich kvantifikovať. Tak ako v súčasnosti platná STN 01 0380 aj Drennan (2007) uvádza kvantifikáciu rizík pomocou ich pravdepodobnosti výskytu a významnosti z hľadiska schopnosti spôsobiť negatívne dôsledky. Priradenie pravdepodobnosti výskytu môže vychádzať z analýz minulých dát alebo odhadu. Tento odhad môže byť vyjadrený rôznymi spôsobmi, napríklad ako udalosť v čase (raz za každých desať rokov) alebo ako štatistická pravdepodobnosť (šanca jedna k miliónu). Takisto môžu byť tieto odhady

zoskupené a vyjadrené na stupnici hodnotenia napr. ako „vysoká“, „stredná“, „nízka“ pravdepodobnosť výskytu rizika alebo ohodnotením stupnicou od jedna do päť, kde jedna predstavuje „takmer istý výskyt“ rizika, zatiaľ čo päť môže znamenať „ojedinelý výskyt“ rizika. Hoci je snaha, aby bol odhad pravdepodobnosti výskytu čo najpresnejší, založený na kvantitatívnych a objektívnych informáciách, hodnotenie rizík vo svojej podstate obsahuje subjektívnu zložku. Rozhodnutie o tom, kde zaradiť riziko na stupnici hodnotenia bude závislé od samotnej organizácie a jej ochote riskovať. Organizácie s malou chuťou riskovať podľa všetkého nastaví kritéria pravdepodobnosti rizík vysoko pre nižšiu úroveň ako organizácie s vyššou ochotou riskovať.

Príklad posúdenia pravdepodobnosti rizík s popisom podľa Drennan (2007) s vlastným prekladom uvádza tabuľka 1. Rozdiely oproti STN 01 0380 možno spozorovať v pomenovaní stupnice a v percentuálnych hodnotách šance rizika na výskyt.

Tabuľka č. 1: Popis pravdepodobnosti výskytu rizika

Úroveň pravdepodobnosti výskytu (P) rizika	Hodnota (P) rizika	Popis
Takmer istý	5	Takmer 100% šanca na výskyt; zo skúseností jedenkrát ročne alebo častejšie.
Veľmi pravdepodobný	4	Viac než 75% šanca, že udalosť nastane; vyskytla sa v poslednom roku.
Pravdepodobný	3	40-74% šanca na výskyt udalosti; očakáva sa, že nastane v nasledujúcich 1-2 rokoch.
Nepravdepodobný	2	10-39% šanca na výskyt; k udalosti nedošlo v nedávnej minulosti, ale môže sa vyskytnúť každých 5+ rokov.
Ojedinelý	1	Menej ako 10% šanca na výskyt; nikdy nenastane alebo môže nastať za výnimočných okolností.

Posúdenie rizík z hľadiska ich významnosti, teda schopnosti spôsobiť negatívne dôsledky, je druhou časťou z celkového procesu hodnotenia rizík. Riziká kategorizované ako riziká s nízkou pravdepodobnosťou výskytu sa môžu značne líšiť z hľadiska ich vplyvu na organizáciu. Preto je takisto dôležité vyhodnotenie dopadu negatívnych dôsledkov spojených s každým rizikom. Podľa Drennan (2007) stupnica vplyvu rizík na organizáciu

odráža z pohľadu ich významnosti schopnosť spôsobiť negatívne dôsledky. Tieto skutočnosti dopĺňa tabuľka 2, v ktorej sa oproti STN 01 0380 vyskytujú odlišnosti podobné ako pri tabuľke 1. Oba prístupy, zahraničný aj domáci, principiálne v posudzovaní pravdepodobnosti ani v posudzovaní významnosti nevykazujú zásadné rozdiely.

Tabuľka č. 2: Popis významnosti rizík z hľadiska schopnosti spôsobiť negatívne dôsledky

Úroveň významnosti (V) rizika	Hodnota (V) rizika	Popis
Katastrofická	5	Dôsledky by mohli ohroziť úspešnosť projektu alebo poskytovanej služby, ako aj existenciu samotného podniku. Riziko môže spôsobiť značné problémy pre všetky zainteresované subjekty. Organizácia môže utrpieť značné finančné straty.
Závažná	4	Dôsledky by mohli ohroziť pokračovanie projektu alebo služby, resp. viaceré činnosti podniku. Podnik by pravdepodobne utrpel finančné straty, okolnosti vyžadujú pozornosť vrcholového vedenia.
Stredne závažná	3	Dôsledky by nemali ohroziť existenciu podniku, avšak vyžadujú určité zmeny v jeho štruktúre, či spôsobe fungovania. V niektorých prípadoch môže dôjsť k finančným stratám.
Menej závažná	2	Dôsledky by ohrozovali len efektívnosť alebo efektívnosť podniku, nie jeho existenciu. Dôsledky môžu byť riešené v strednej úrovni manažmentu. Pravdepodobne bude ovplyvnená spokojnosť klientov.
Bezvýznamná	1	Dôsledky by mali zanedbateľný vplyv na organizáciu, ich riešenie môže prebiehať bežnými rutinnými postupmi.

Hodnoty pravdepodobnosti výskytu a veľkosti závažnosti možno kombinovať násobením v podobe matice rizík. Tieto matice zvyčajne ukazujú úroveň pravdepodobnosti na zvislej osi a úroveň závažnosti na horizontálnej osi. Ako vidieť z tabuľky 3, celkovú úroveň rizika

možno vyjadriť prostredníctvom popisu "nízka", "stredná", "vysoká", resp. "malé", "stredné", "vysoké", "extrémne" riziko, čo naznačuje ako organizácia uvažuje o daných rizikách a takisto naliehavosť s akou by sa mali vykonávať opatrenia súvisiace s riadením týchto rizík.

Tabuľka č. 3: Hodnotenie celkovej úrovne rizika v matici 5x5– porovnanie

Úroveň	Významnosť	Bezvýznamné	Menej závažné	Stredne závažné	Závažné	Katastrofické
Pravdepodobnosť	Hodnota	1	2	3	4	5
Takmer isté	5	5 (V) N	10 (V) S	15 (E) V	20 (E) V	25 (E) V
Veľmi pravdepodobné	4	4 (S) N	8 (V) S	12 (V) V	16 (E) V	20 (E) V
Pravdepodobné	3	3 (M) N	6 (S) S	9 (V) S	12 (E) V	15 (E) V
Nepravdepodobné	2	2 (M) N	4 (M) N	6 (S) S	8 (V) S	10 (E) V
Ojedinelé	1	1 (M) N	2 (M) N	3 (S) N	4 (V) S	5 (V) V

LEGENDA:

Lynn Drennan (2007)		STN 01 0380	
N	nízka úroveň rizika, bežné postupy riešenia rizík	M	malé riziko, riadi sa bežnými postupmi
S	úroveň rizika, manažment rieši špecifické problémy, mala by byť stanovená zodpovednosť za riadenie rizika	S	stredné riziko, musí sa špecifikovať zodpovednosť manažmentu
V	vysoká úroveň rizika, extrémne riziko, vyžaduje pozornosť vrcholového manažmentu, mali by byť prijaté opatrenia na zníženie pravdepodobnosti a/alebo vplyvu týchto rizík	V	vysoké riziko, treba dať do pozornosti vrcholového manažmentu
		E	extrémne riziko, vyžaduje si okamžitá náprava

Napríklad bunka v ľavom hornom rohu predstavuje udalosť, ktorá sa vyskytne takmer určite, ale jej vplyv je považovaný za zanedbateľný. Preto je podľa Drennan (2007) hodnotené ako nízke riziko. Na druhej strane skóre 5 v pravom dolnom rohu predstavuje udalosť, ktorá sa síce vyskytne ojedinele, ale má potenciálne katastrofické dôsledky, a preto je hodnotená ako vysoké riziko. To znamená, že by mali byť okamžite prijaté také opatrenia, ktoré zabránia výskytu tejto udalosti alebo znížia jej dopad. Z tohto posúdenia je zrejmé, že určenie ktoré riziko je potrebné riešiť a ktoré nie ako aj voľba kategórii rizika a ich diverzifikácia v matici, opäť vychádza zo subjektivity rozhodovateľa.

Pri identifikovaní nebezpečenstiev a zdrojov rizík a hodnotení hrozieb, ktorým môžu byť organizácie vystavené existuje riziko, že môžu byť videné izolovane, resp. nezávislé jeden od druhého. Zatiaľ čo štatistické analýzy pracujú s číselnými hodnotami (na základe kombinácie pravdepodobnosti a dopadov) pre každú hrozbu jednotlivo, realita je, že mnohé z týchto hrozieb sú prepojené a môžu vplývať na organizáciu kombinovane, čo si vyžaduje komplexný prístup.

ĎALŠIE ASPEKTY SÚVISIACE S POSUDZOVANÍM RIZÍK

Vnímanie rizika

I cez dôsledný proces identifikácie a hodnotenia rizík môže dôjsť k zanedbaniu skrytých činiteľov, činiteľov posúdených ako menej významných alebo takých, ktorých prejavy v tom čase ešte neexistovali. To môže spôsobiť neočakávanú negatívnu udalosť.

Zdrojom toho sú najčastejšie chyby vyplývajúce z ľudskej činnosti a dôležitosť, ktorá sa pripisuje ľudskému faktoru ako prvku v procese riadenia rizika je teda opodstatnená.

Ľudský faktor hrá významnú úlohu v ohodnocovaní určitej negatívnej udalosti,

nakoľko ľudia pripisujú rovnakým udalostiam rozličnú dôležitosť. Potom všetky formy posudzovania rizík a pokusy o objektívne hodnotenie ich pravdepodobnosti a závažnosti vplyvu narážajú na argument, že všetky hodnotenia rizík sú subjektívne.

Človek si vytvára úsudky na základe filtrovania vnímaných informácií v kombinácii s vlastnými skúsenosťami, osobnými hodnotami či presvedčeniami. Pri pokuse o odhad rizika sa môže vychádzať z minulých udalostí alebo z predstáv, čo všetko by mohlo v budúcnosti nastať. Frekvencia, teda pravdepodobnosť výskytu určitého javu sa často posudzuje podľa toho, ako by tento jav mohol prichádzať do úvahy. Psychológovia toto skreslenie považujú za systematickú chybu takéhoto vnímania, nakoľko niektoré udalosti sú podvedome zapamätané viac ako iné, napríklad z dôvodu prílišnej medializácie.

Ďalším významným faktorom, ktorý ovplyvňuje úsudky je strach z rizík. Čím vyššia je úroveň tohto vnímaného strachu, tým väčšia je potreba jeho redukcie prostredníctvom regulácie rizík.

Aj keď je vnímanie odlišné, z praktického hľadiska sú jednotlivci, organizácie, či štát denne atakovaní rizikami a vystavovaní povinnosťami zaujať stanovisko k súčasným resp. budúcim potenciálnym ohrozeniam, v dôsledku čoho sa musia rozhodnúť čo pre nich je a čo nie je prijateľné.

Niekde tu vzniká hranica akceptovateľnosti, ktorú nemožno vyjadriť v podobe konkrétneho čísla platného pre všetky typy rizík. Túto hranicu možno popísať ako stav ochoty znášať riziko (napr. aj za účelom istých výhod) s vedomím, že je riadené.

Ďalší pojmom v súvislosti s vnímaním rizika je tolerancia rizika. Posudzované riziká na hranici tolerancie sa nepovažujú za zanedbateľné, ale skôr také, ktoré je potrebné sledovať a znížiť až na spomínanú hranicu akceptovateľnosti.

Princíp predbežnej opatrnosti

V prípade, ak sú fakty a informácie o povahe rizík nedostačujúce, ťažko preukázateľné alebo neisté a existujú určité náznaky o možných negatívnych účinkoch a súčasná úroveň ochrany alebo opatrenia nepostačujú, je možné použiť zásadu predbežnej opatrnosti.

Drennan (2007) hovorí, že ak existujú hrozby, ktorých povahu a prejavy nemožno popísať, čelíme neurčitostiam, kedy nie sme schopní ani empiricky a ani analyticky odhadnúť hodnotu rizika a podľa nej nastaviť príslušný stupeň ochrany, prípadne prijať opatrenia.

Nedostatok informácii o zdrojoch hroziaceho nebezpečenstva alebo zdrojoch potenciálnych rizík nesmie v žiadnom prípade viesť k ich ignorovaniu. Zásada predbežnej opatrnosti hovorí o niekoľkých alternatívach zaobchádzania s takýmto nebezpečenstvom či rizikom. Ako príklad možno uviesť odstránenie neurčitosti, ustavičná snaha o získanie relevantných informácií, poistenie alebo, ak je to možné, odstránenie zdrojov nebezpečenstva resp. zdrojov rizika s prvkami neurčitosti.

Komunikácia o rizikách

Verejnosť sa v zložitej problematike riadenia rizík spolieha na odborníkov, inštitúcie či vládu. Na druhej strane vyžaduje dostatočnú informovanosť počas celého procesu zaobchádzania s rizikami od všetkých zainteresovaných strán. Poskytnuté informácie posudzuje nie tak podľa obsahu ako dôveryhodnosti zdroja. Príliš veľa informácií

môže pôsobiť zmätočne najmä ak sú protichodné alebo pre laickú verejnosť príliš zložité.

Pri zaoberaní sa citlivými otázkami rizík je dôležitá voľba vhodnej komunikačnej stratégie. Napríklad je menej pravdepodobné, že vertikálna komunikácia zhora nadol bude efektívnejšia, ako stratégia viacstrannej konštruktívnej diskusie, na ktorej môžu participovať nielen manažéri, odborníci - posudzovatelia rizík a všetky zúčastnené strany, ale aj široká verejnosť. Diskusie sú v takomto prípade oveľa menej odborné a môžu sa odvolávať napríklad aj na ekonomické, sociálne či morálne hodnoty. Práve takýto spôsob sa zo skúseností javí ako účinnejší a s vyššou pravdepodobnosťou vyústi do nejakej formy konsenzu.

ZÁVER

Problematika posudzovania rizík v procese manažérstva rizika nie je jednorázovou záležitosťou. Je potrebné ho prevádzať v určených cykloch s použitím rozmanitých metód a nástrojov po celú dobu životnosti projektu či objektu, resp. dobu trvania procesu či javu. Bez ohľadu na odvetvie alebo odbor, jedinou cestou pre objektivizáciu samotného procesu posudzovania rizík i jeho výsledkov je použitie vstupných informácií založených na vedeckých podkladoch. Len objektívny vstup môže viesť k objektívnym výstupom za predpokladu, že rozhodovateľ do tohto procesu nevnesie prvky subjektivity.

LITERATÚRA

- [1] DRENNAN, L. – MCCONNEL, A.: Risk and Crisis Management in the Public Sector, Routledge 2007. ISBN-13: 978-0415378154.
- [2] SINAY, J. a kol.: Metódy posudzovania rizík, Technická univerzita Košice 2001. ISBN 80-7099-543-2.
- [3] ŠIMÁK, L.: Krízový manažment vo verejnej správe, FŠI ŽU, 2004. ISBN 80-88829-13-5.
- [4] STN 01 0380 Manažérstvo rizika (AS/NZS 4360:1999), Bratislava, Slovenský ústav technickej normalizácie, 2003.
- [5] ISO/FDIS 31000 Risk management – Principles and guidelines. INTERNATIONAL STANDARD. FINAL DRAFT.2009 [cit. 12.10.2009]. Dostupné na: [http://www.npc-se.co.th/pdf/iso31000/ISO_FDIS_31000_\(E\).pdf](http://www.npc-se.co.th/pdf/iso31000/ISO_FDIS_31000_(E).pdf)