

Sklon k úrazům - skutečnost či fikce?

Dr. ZBYNĚK BUREŠ, Psychologický ústav KU, Praha



V protikladu k běžně rozšířenému domnění bylo ve světě vynaloženo velmi mnoho výzkumného úsilí na řešení tohoto problému během posledních padesáti let. Bylo shromážděno a analyzováno značné množství dat. Vyšetřováním příčin nehod a úrazů se zabývá velký počet pracovníků. Bylo vykonáno mnoho analytických a korelačních studií. Přesto je nesnadné ukázat na více než hrstku výzkumných nálezů, které vedly k užití účinných preventivních opatření. „Proč?“

Jacobs (1961) podává na tuto otázku dvojí vysvětlení. Jde o typ výzkumu, který vyžaduje vyřešení velmi nesnadných metodologických a pojmových otázek, z nichž většina dosud není obecně ani jako problém uznávána. Řešení úkolů z toho vylývajících vyžaduje úsilí, které přesahuje ve Spojených státech možnosti většiny dosavadních výzkumných pracovišť v tomto oboru. Problém se tedy dodnes považuje za nevyřešený.

Myšlenka, že by psychologie mohla pomoci při úrazové prevenci, se datuje od r. 1910.

Jejím hlavním obsahem bylo, že zvýšená úrazovost je způsobována několika málo jedinci, kteří jsou náchylní k úrazům, a tudíž že vyloučením těchto jedinců z pracovního procesu bude možno úrazovost snížit. Užití psychologie v bezpečnosti práce se původně omezovalo převážně na tento úkol.

Z prvního nadšení nad takovými možnostmi psychologie však brzy nastalo vystřízlivění. Je zásluhou nikoliv praktiků, nýbrž právě psychologů a statistiků, že upozornili na složitost problému tzv. sklonu, resp. náchylnosti k úrazům.

Problém sklonu k úrazům vznikl z empirického pozorování, že ve skupině pracovníků se stejným ohrožením mají někteří více úrazů než ostatní. Za příčinu tohoto jevu se považovala osobnost „smolaře“, nehodáře či úrazovce. Hypotéza o sklonu k úrazům byla přes námítky jednotlivců po dlouhá léta teoretickým základem užití psychologie v bezpečnosti práce.

Teprve od začátku padesátých let se začaly množit hlasy, hledající příčinu tohoto

stavu nikoliv jen v nedostatečích jednotlivých studiích, ale v nesprávném pojetí celého problému. Spolu s novými názory na problém se začaly objevovat i nové výsledky výzkumných prací. Tyto pokroky lze rozdělit do dvou skupin:

1. Pokroky v oblasti metodické ukázaly, že prostá diferenciací v počtu úrazů, které utrpí jednotlivec určité skupiny za stejných vnějších podmínek, může se objevit zcela v rámci nahodilosti. Většina těch, kteří se spoléhají jen na „zdravý rozum“ se domnívá, že na základě rozdílu v počtu způsobených úrazů různých lidí za jinak stejných podmínek, můžeme bez dalšího usuzovat na nějakou jejich vlastnost, která je k tomu předurčuje.

Bližší zkoumání ukázalo, že tomu tak není. Dokonce ani ze skutečnosti, že 4 % všech řidičů způsobí 36 % nehod, nelze vyvozovat, že ona 4 % jsou náchylná k úrazům. Podle laické představy se úhrnný počet úrazů, které utrpí určitá skupina pracovníků, rozděluje na jednotlivé členy této skupiny přibližně rovným dílem – pokud ovšem jsou podmínky pro všechny pracovníky stejné. Ale již *Greenwood* a *Woods* v roce 1919 upozornili, že tomu tak není. Náhodné rozložení počtu úrazů na jednotlivce ve zkoumané skupině je zpravidla matematicky reprezentováno *Poissonovou* distribucí, která připouští značnou nerovnoměrnost v počtu úrazů připadajících na každého jednotlivce. Zjistíme např., že při zachování podmínky náhodovosti (tj. při *Poissonovu* rozdělení) může 9 % pracovníků na sebe soustředit až 40 % všech úrazů. V četných případech podobného rázu je tedy sklon fikcí těch, kteří zkoumají úrazovost bez dostatečných odborných znalostí.

Přestože se zdokonalily metody na zjišťování nenáhodnosti rozložení úrazů na jednotlivce, přece se k bezpečným závěrům dosud nedošlo.

2. Platnost našich závěrů záleží nejen na charakteru dat, která o úrazech získáme, ale záleží i na jejich interpretaci. Literatura totiž ukazuje, že jeden a tentýž náález týkající se stálosti výskytu úrazů na jednotlivé osoby (ať již jejich kritéria a metody jejich zjištění byly jakkoliv správné nebo nesprávné), lze vykládat několikerým způsobem. První skupinu tvoří autoři, kteří považují sklon k úrazům za neměnný a dispoziční a pro různé situace a činnosti za obecný.

Toto extrémní stanovisko považujeme za

zcela nesprávné: zjištění nenáhodného rozložení nehod na jednotlivce ve zkoumané skupině může být vždy kromě obecného a dispozičního sklonu způsobováno speciálními náchylnostmi, které se týkají druhu vykonávané činnosti, anebo i individuálně sice rozdílným, ale i dlouhou dobu zcela konstantním sociálním prostředím jednotlivce, jakož i vztahem jednotlivce k tomuto okolí nebo k vykonávané činnosti.

Obecnost sklonu vzhledem k různým činnostem byla sice zkoumána různými autory, ale opět s protichůdnými výsledky. Někteří autoři soudili, že sklon k úrazům je relativně stálý, jiní, že je relativně měnlivý. Podobně se jedni domnívali, že jde o vlastnost projevující se obecně, tj. bez ohledu na druh prováděné činnosti, jiní se domnívali, že sklon se váže jen na určitou specifickou činnost. Kromě toho se autoři lišili také v tom, do jaké míry nalezenou stálost přičítali dispozičním nebo stálosti prostředí.

Byly to především uvedené nedostatky, příliš často se vyskytující v literatuře o sklonu k úrazům, které způsobily, že u řady současných psychologů převládla skepse k možnostem vědeckého řešení celého problému, místo snahy hledat způsoby, jak dosavadní nedostatky překonat.

Avšak přes tyto rozdíly mezi jednotlivými autory a skupinami autorů, jakož i přes rozdíly v metodickém přístupu, neliší se popsané práce v jednom: je to tradiční vymezení problému a z něho plynoucí koncepce jednotlivých výzkumů. Můžeme tedy učinit druhý závěr přibližně tak, že sklon ve smyslu neměnné obecné dispoziční bývá fikcí ve většině případů (pokud nejde o nenormální patologické případy), ale nemusí tomu být vždy, jestliže zkoumaný jev je vázán na specifickou činnost a jestliže je dočasný. Tím se dostaneme k dynamické stránce jevu.

3. Nejdále totiž pokročily ty studie, které se zabývají přímo otázkou časové stálosti sklonu a hledají vysvětlení jeho vzniku především v dynamických vlivech. Z našich autorů je to především *Váňa* (1934, 1935), který již v třicátých letech publikoval studie, ve kterých sledoval vztah mezi sklonem a zácivkem, a to u řidičů pražských pouličních drah. Došel při tom k závěru, že během prvních tří let služby není distribuce nehod na jednotlivce shodná s teoretickou distribucí odpovídající náhodě, avšak v dalších letech (mezi čtvrtým

a šestým rokem služby) se empirická distribuce postupně přibližovala distribuci teoretické.

Dynamiky sklonu k úrazům, případně jeho dočasnosti, si v poslední době všimli zvláště *Adelstein* (1952), *Bena* (1955) a *Schulzinger* (1956). *Adelstein* sledoval skupinu 104 pracovníků po dobu tří let. V každém jednotlivém roce způsobila menší část osob zkoumané skupiny skutečně nejvíc nehod. Průměrný počet nehod na jednoho pracovníka byl v prvním roce 0,557, ve druhém roce 0,355 a ve třetím roce 0,317. Když odstraníme po prvním roce pracovníky s nadměrným počtem nehod, pak v druhém roce bylo průměrně 0,361 nehod a ve třetím roce 0,329 nehod. Odstranění těchto osob ze zkoumané skupiny tedy nevedlo k poklesu nehodových čísel v příštích letech. Z této analýzy vyplývá, že v každém roce to byly jiné osoby, které tvořily minoritní skupinu s nadměrným počtem nehod.

K podobným závěrům u nás dospěl *Bena* (1955), který uvádí, že výskyt nehod má tendenci přidržovat se týchž osob, aniž z toho nutně vyplývá, že jde o sklon fixní a neměnný. Naopak je velmi pravděpodobné, že je to stav dynamický, který podléhá změnám: strojuvůdce, který měl v prvním tříletí určitý počet nehod, se jimi poučuje, stává se opatrným a snižuje počet svých nehod v dalším tříletí, což je zřetelný vliv zkušeností. Naopak, strojuvůdce, který neměl v prvním tříletí nehodu žádnou, má v dalším tříletí tendenci přece jen se nějaké nehody dopustit, protože nenabyl zkušeností.

Z obou těchto nálezů vyplývá, že sklon k nehodám je sice vázán na osoby-nehodáře, že však: 1. Tato asociace není jev fixní a stálý, nýbrž podléhá změnám známým z dřívějších experimentů psychologických; člověk se učí zkušeností vyhýbat se nebezpečím. 2. Míra této asociace vyjádřená *Yuleovým* asociačním koeficientem $Q = 0,54$, není u Benových nehodářů značná. U *Adelsteinových* úrazů je daleko menší $Q = 0,33$; jím zkoumaní pracovníci měli už 25 let zkušeností, v Benově případě mnohem menší. 3. Kdo v prvním období neměl nehodu nebo úraz, přece v druhém období má nehodu. Kdo způsobil přibližně jednu (dvě) nehody nebo úraz, nemá možnost vzít si z toho poučení a dopouští se v příštím období přibližně stejného počtu nehod; teprve když má nehod více, učí se intenzivněji vyhýbat se nehodám a úrazům (*Bena* 1955).

Schulzinger sledoval v nemocnici jednoho města 35 000 úrazů (což nebylo ovšem tolik osob) v letech 1930–1948. Vlastní nehodou je *Schulzingerovi* vyvrcholení celé řady událostí tvořících historické pozadí a konečné příčiny setkání lékaře a pacienta. Autor považuje za hlavní své zjištění, že historické pozadí úrazů je výhradně „individualistické“, to znamená neopakovatelné vázané na jednotlivce. Proto nikoliv statický přístup, ale kasuistika v rozloženém čase, rodina a okolí postiženého, jakož i vývoj jeho chování, jsou hlavními zdroji jeho poznání. Takový přístup nazývá „integrováním klinickým přístupem“ a pokládá jej za adekvátní pro 80 až 90 % případů jím zkoumaných.

Avšak ani pokud jde o rozbor individuálně psychologického vlivu na vznik úrazů a nehod, nemusíme být skeptiční, pokud dovedeme najít správné východisko.

Mnoho nejasností a nesnází z nich plynoucích by se odstranilo, kdybychom nově vymezili problém. Pojem sklonu k úrazům zužuje celý široký komplex vzájemně souvisejících otázek, jichž je pouze dílčí součástí; souvisí s praktickou prevencí úrazů, nehod a zmetků, s psychologickou analýzou činností, s psychologickou teorií osobnosti a vlastností. Za těchto okolností můžeme formulovat problém různým způsobem a postupovat při jeho řešení různými směry, vždy však zákonitě vzhledem k celkové koncepci problému a strategii výzkumu. Podle našeho názoru je nutné vycházet ze širokého pojetí problému jako psychologické determinace nesprávného jednání a studovat jej z hlediska prevence nežádoucích jevů, které má takové jednání za následek. Podle našeho názoru lze zdůvodněně formulovat trojí pojetí sklonu:

1. Jako popisný znak (byť byl získán na základě relativně složitěho matematického popisu) pro činného člověka za určitého stavu technologického systému, jehož je součástí v určitém časovém bodě. Nebo naopak jako znak činného technologického systému za určitého stavu člověka v témže časovém bodě. Výskyt nehody či úrazu v daném časovém bodě je pak znakem především oné koincidence různých podmínek, čili traumatogenní situace.

Závěry vyvozené ze studia výskytu nehod a úrazů je pak ale nutno přičítat buďto primárně situaci jako celku, nebo sekundárně jednotlivým složkám situace (tj. podmínkám vzniku nehody, úrazu). Tomuto

pojetí odpovídá především rozbor situací, za kterých k jmenovaným událostem dochází.

2. V druhém pojetí je sklon behaviorální charakteristikou činného jedince, respektive znakem činnosti určitého jednotlivce. Kritériem sklonu v tomto pojetí však nemohou být události, na jejichž vlivu se přímo (tedy nikoliv přes člověka) podílí na člověku nezávislé podmínky. Některé úrazy či nehody vznikají i bez nesprávného jednání člověka; případně není jeho vliv rozhodující. Podobně je tomu s těmi typy nesprávného jednání, jehož průběh neměl člověk možnost ovlivnit, např. jednání na základě mylné informace, jejíž ověření bylo nemožné, a jejíž mylnost nebylo možno očekávat nebo předpokládat. Výskyt nežádoucích znaků činnosti nelze u tohoto pojetí sklonu přičítat výhradně vlastnostem osobnosti, nýbrž také vhodnosti způsobu práce nebo vlastnostem činnosti, která je pro daný výrobní úkol předepsána, nebo kterou si pracovník při zácviu osvojil. Hledat prevenci nežádoucích znaků činnosti za podobných okolností jen ve studiu osobnosti, je proto přinejmenším nepřiměřený postup.

3. Zbývá zmínit se o sklonu k určité specifické formě nesprávného jednání ve smyslu osobní vlastnosti. Kritériem pro poznání této vlastnosti jsou znaky zvoleného nesprávného jednání. Nelze např. pochybovat o tom, že úroveň intelektu, sebedůvěra, sklon k určitým psychickým stavům, jakož i kvalita vnímání a motoriky hrají roli při vzniku chybných úkonů. Jde většinou o případy, ve kterých není vlastnost potřebná pro určitý výkon zastoupena u jednotlivce v míře překračující určitý dolní limit. Již tato formulace naznačuje, že mnohdy půjde o případy na hranici normálu a patologie. Skutečnost, že jde o osoby na hranici normálu a patologie vede v praxi ke dvěma důsledkům: 1. Ve většině případů půjde o vlastnosti tak nápadné, že povedou ke včasnému vyloučení pracovníka z výrobního procesu. 2. Jsou-li zjištěny psychopatologické příčiny pracovních neúspěchů, nejeví se potřeba hledat složitější vysvětlení přes pojem sklonu. Proto také nacházíme v literatuře velmi málo údajů na hranicích studia sklonu a psychopatologie.

Individuální analýza chybných úkonů, kterou jsme provedli u železničních zaměstnanců, ukázala, že existuje celá řada různých psychických podmínek jejich vzniku.

Všechno tedy nasvědčuje tomu, že ve smyslu „vlastností osobnosti“ existuje celá řada různých „sklonů“. Jejich výzkum však bude vyžadovat daleko větší a pečlivější metodickou diferenciaci, než tomu bylo dosud. Také příklon k obvyklým metodám studia vlastností osobnosti bude v tomto novém pojetí žádoucí.

Závěrem nám tedy zbývá zodpovědět původní otázku, zda sklon k úrazům je skutečnost či fikce. Rozbor ukázal, že ve většině dosud podnikaných výzkumů je sklon k úrazům ve smyslu jediné, relativně stále a od schopností odlišené vlastnosti pouze fikcí, a to hlavně pro nesprávnou formulaci problémů a nevhodně volená kritéria psychologického vysuzování. Na základě nového pojetí problému, které jsme naznačili, lze však s úspěchem využívat jak některých dosavadních poznatků, tak i organizovat rozborovou činnost v praxi. Tím, že si osvojíme nejdůležitější psychologické (a statistické) poznatky o sklonu k úrazům, omezíme na minimum počet chyb, kterých bychom se jinak snadno mohli dopustit jen na základě „zdravého rozumu“ a diletantství. Zároveň se tímto způsobem kvalifikujeme pro to, abychom dovedli správně volit ty případy, ve kterých prevenci úrazů a nehod postavíme i na takových opatřeních, která za dosavadního stavu vědění jen mohou, ale nemusí být účinná.

