

**ing. Jiří Stanislav Kalivoda**

· SOUDNÍ ZNALEC · AUTHORIZET EXPERT · GERICHTSSACHVERSTÄNDIGE ·

obor elektronika-elektrotechnika, ekonomika, ceny a odhady  
spotřební elektroniky a elektrotechniky

adresa: Údolní 533, 686 01 Uherské Hradiště-Jarošov  
tel.: +420 737 351 262 e-mail: inatec.cz.gmbh@email.cz

---

OBJEDNATEL ZNALECKÉHO POSUDKU:

Paní JUDr. Jana Rejžková – advokátka zapsaná u České advokátní komory  
pod evidenčním číslem 08336

ul. Vodní č. p. 5178  
760 01 Zlín

Obhájkyň obž. Petra Kramného t. č. VV Ostrava  
Trestní věc vedená u Krajského soudu v Ostravě pod č. j. 50 T 5/2015

## **Z N A L E C K Ý   P O S U D E K**

č. 156/05/2015

ve věci posouzení možnosti úmyslného úrazu dvou osob elektrickým  
proudem s následkem smrti

POČET LISTŮ ZNALECKÉHO POSUDKU:	15
POČET KOPIÍ:	3
POČET PŘÍLOH:	2

## 1. ÚVOD

Dne 26. července 2015 jsem byl požádán JUDr. Janou Rejškovou – advokátkou, zapsanou u České advokátní komory pod ev. č. 08336, bytem ul. Vodní č. p. 5178, 760 01 Zlín, o vypracování znaleckého posudku ve věci posouzení možnosti úmyslného úrazu elektrickým proudem, a to i s ohledem na znalecký posudek vypracovaný dne 14. 2. 2014 a jeho doplnění dne 20. 2. 2015 v Ostravě soudním znalcem prof. Ing. Karlem Sokanským, CSc., a konzultantem Ing. Janem Dudkem, Ph.D.

Na základě vlastních zjištění a dostupných informací podávám následující znalecký posudek.

## 2. NÁLEŽITOSTI

Úkolem znaleckého posudku je odpověď na dané otázky položené obhájyní JUDr. Janou Rejškovou.

1) Mohlo tak, jak popisuje soudní znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc ve svém znaleckém posudku zapsaným pod č. 353 ze dne 20. 2. 2015 a znalecké výpovědi u soudu dne 8. 7. 2015 dojít popsáním způsobem k zásahu poškozené M. K. a K. K. elektrickým proudem?

2) Jaké jsou obecné parametry a hodnoty elektrického napětí u koncových odběratelů, např. hotely v ČR?

3) Mohou se tyto technické parametry nějak odlišovat na území ČR a Egypta?

4) Mohlo tak, jak popisuje soudní znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc ve svém znaleckém posudku zapsaným pod č. 353 ze dne 20. 2. 2015 a znalecké výpovědi u soudu dne 8. 7. 2015 dojít popsáním způsobem k zásahu poškozené M. K. a K. K. elektrickým proudem?

5) Mohou tyto technické parametry a jejich hodnoty mít nějaký nikoliv nepodstatný význam v případě přiložení vodičů znalce popsáním způsobem na člověka?

6) Pokud mohou technické parametry a jejich hodnoty mít nějaký nikoliv nepodstatný význam z hlediska předchozí otázky, a nejsou tyto parametry a jejich hodnoty faktickým způsobem zjištěny, lze dojít k závěru, že zapojením vodiče do funkční elektrické sítě a přiložením nebo po nějakou dobu držení na lidském těle dojde k průrazu a vstupu el. proudu do těla, případně k smrtelnému působení na člověka, tak jak znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc popisuje?

7) Vyplývá z předestřené posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se zde vyjadřujete, že byla pro matematické účely objektivním a plnohodnotným způsobem i jako podklad pro znalce zjištěn:

- a) druh proudu
- b) intenzita proudu
- c) velikost napětí
- d) frekvence

**8)** Má nebo nemá nevýznamný vliv na znalce, prof. Ing. K. Sokanským, CSc v jeho Vám předestřeném posudku a výpovědi u soudu ze dne 8. 7. 2015 uváděném možném popsaném způsobu průrazu a vniknutí elektrického proudu do člověka technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů, zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu v místě, ke kterému se znalec vyjadřuje, tedy v koupelně, chodbičce a pokoji č. 6343, v hotelu TITANIC PALACE v Hurghádě (Egypt) v červenci roku 2013?

**9)** Vyplývá z předestřeného posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se vyjadřujete, jaký byl skutečný technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů a zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu?

**10)** Jakým pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem lze zjistit technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů, zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu?

**11)** Byl nebo nebyl z předestřeného posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se vyjadřujete, pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem zjištěn technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů, zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu?

**12)** Ve znaleckém posudku Vám předestřeném a ve výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc u soudu – znalce popsané možnosti při úrazu a vstupu elektrického proudu do člověka. Může mít na tento způsob a jeho praktickou funkčnost, či nikoliv nepodstatný vliv druh podlahy, její složení, její izolační vlastnost a v tomto směru a izolační vlastnosti jiných předmětů (rám dveří) a jejich technický stav?

**13)** Můžete uvést se zohledněním obsahu předestřeného posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se vyjadřujete, další nikoliv nepodstatné faktory, které mohou mít vliv na praktickou funkčnost na znalce popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka?

**14)** Jakým pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem lze zjistit skutečný stav toho, co by v daném místě mohlo mít vliv na praktickou funkčnost na znalce prof. Ing. K. Sokanským, CSc popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka?

**15)** Vyplývá z předestřeného posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc ke kterému se vyjadřujete, že pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem byl zjištěn skutečný stav toho, co by v daném místě hotelu TITANIC PALACE v Hurghádě, Egypt mohlo mít vliv na praktickou funkčnost znalce popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka?

16) Jiná zjištění znalce.

### 3. ZNALECKÉ POSOUZENÍ

Ve znaleckém posouzení se budu nyní vyjadřovat jednotlivě k výše položeným otázkám.

**Ad 1)** Mohlo tak, jak popisuje soudní znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc ve svém znaleckém posudku zapsaným pod č. 353 ze dne 20. 2. 2015 a znalecké výpovědi u soudu dne 8. 7. 2015 dojít popsáním způsobem k zásahu poškozené M. K. a K. K. elektrickým proudem?

Odpověď: zasažení elektrickým proudem jak znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc popisuje ve svém znaleckém posudku je teoreticky proveditelný, ale sehrává zde roli více faktorů:

- a) *jednak prostředí, ve kterém se osoby nacházejí*
- b) *jedná-li se o jednopólový dotyk (tzv. nástražný systém)*
- c) *dvoupólový dotyk – úmyslné působení elektrického proudu na živý organismus*

ad a) dle informací a podkladů získaných z místa činu se jedná o standardní hotelový pokoj, který se řadí z hlediska velikosti nebezpečí úrazu elektrickým proudem, které může při provozu elektrického zařízení vzniknout, s ohledem na vnější vlivy a jejich působení. Tyto prostory dělíme na – normální (pokoj, předsiň), dále pak – nebezpečné (prostor koupelny) a prostory - zvláště nebezpečné (ČSN 33 2000-4-41 ed. 2), tyto můžeme pominout.

ad b) bereme-li v úvahu jednopólový dotyk, muselo by jít doslova o tzv. nástražný systém, kdy by se osoba dotkla vodivého předmětu, na který by byl úmyslně přiveden fázový vodič a v případě prostoru koupelny, která se řadí do tzv. prostorů nebezpečných (mokrý podlaha, vodní páry, teplota) by osoba stála „bosa“ na mokré dlažbě.

ad c) dvoupólový dotyk – přiložením „fázového“ a „nulového“ vodiče na lidský organismus. Zde musíme brát v úvahu několik činitelů – velikost napětí, velikost proudu, který závisí na impedanci organismu, délku jeho působení, plochu elektrod při styku s pokožkou, pokožka suchá, mastná, vlhká, kondici zasažené osoby, aj.

Z mého pohledu jako znalce jde pouze o možné úvahy prof. Sokanského a proto je *nelze* považovat jako *relevantní*!!

**Ad 2)** Jaké jsou obecné parametry a hodnoty elektrického napětí u koncových odběratelů, např. hotely v ČR?

Odpověď: v ČR je v nízkonapěťové trojfázové soustavě využíváno několik druhů elektrických rozvodných soustav, jejichž označení je mezinárodně sjednoceno do dvou písmen – (zkratky jsou odvozeny z francouzského jazyka **T** – terre = země, **I** – isolé = izolovaný, **N** – neutré = neutrální, **S** – séparé = oddělený a **C** – combiné = kombinovaný)

- a) TN – se dělí na tři různé skupiny, TN-S, TN-C a TN-C-S
- b) TT
- c) IT

Nejběžnější užívanou rozvodnou soustavou je TN-C-S. Jedná se o třífázové napájení s technickým označením 3/N/PE~50Hz 400/230 V. „Třífázová“ – proto, že se vedou současně tři fáze, kdy jmenovité napětí = 400 V (měřeno fáze proti fázi, neboli také sdružené). Měříme-li fázový vodič proti uzemněnému „uzlu“ označeného zkratkou PEN napětí = 230V. Využívá se především pro tzv. jednofázové spotřebiče např. chladničky, mikrovlnné trouby, audio-vizuální zařízení, světelné obvody apod.

Napájení hotelových zařízení je tedy standardně nízkonapětovou třífázovou soustavou se sdruženým napětím 400V (měřeno mezi fázemi) a 230V (měřeno - fáze proti uzemněnému střednímu vodiči PEN-vodiči).

**Ad 3)** Mohou se tyto technické parametry nějak odlišovat na území ČR a Egypta?

Odpověď: to nemohu zcela vyloučit. Například v USA je v určitých státech odlišné síťové napájení – stejnosměrné / střídavé. Stejnosměrné je určeno především pro dálkové vedení kvůli ztrátám, po té je lokálně převedeno na střídavé. Napětí v rozvodné síti - fázové napětí 120 V oproti naší v ČR 230 V, včetně rozdílné frekvence sítě 60 Hz u nás 50 Hz.

Pro Evropu jsou jisté odlišnosti v elektrotechnických normách a ty nazýváme „zvláštní národní podmínky“. Jedná se hlavně o rozdílné požadavky na vyhodnocení poruchových stavů v napájecích soustavách např. v ČR ...v případech, kdy je IT síť použita z důvodu zajištění kontinuity napájení, musí být použit hlídač izolačního stavu, aby signalizoval výskyt první poruchy mezi živou částí a neživými částmi a zemí. Tento přístroj musí spustit zvukový a/nebo vizuální signál, který musí trvat tak dlouho, dokud porucha trvá<sup>1)</sup>. Jestliže je použit jak zvukový tak i vizuální signál, je možné zvukový signál zrušit....

*Poznámka:* bližší podmínky pro tyto přístroje stanoví ČSN EN 61557-8 a v místnostech pro lékařské účely ČSN 33 2140.

Pro Německo tato část normy zní - ...musí být použit přístroj pro monitorování izolačního stavu, aby indikoval výskyt první poruchy mezi živou částí a neživými částmi nebo zemí. Tento přístroj musí spustit zvukový a/nebo vizuální signál, který musí trvat tak dlouho, dokud porucha trvá....<sup>1)</sup>

Další změny týkající se především provedením ochrany před nebezpečným dotykovým napětím jsou dále v Itálii, Nizozemsku, Norsku, Belgii, Francii, Fisku atd.

Co se týká technických parametrů konkrétně na provedení elektroinstalací, je z dostupných materiálů patrné, že v Egyptě se tzv. „nectí“ barevné rozlišení vodičů jak fázových, tak nulovacích nebo zemnicích. Ty z pohledu na fotodokumentaci podružných rozvaděčů (součást obrazových příloh ze „ZP“ prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ze dne 20. 2. 2015; obr. 14 ze strany 32 a obr. 16 ze strany 33) určených pro napájení hotelových pokojů TITANIC PALACE v Hurghadě (Egypt) mohou být zavádějící. V ČR je jednoznačně určena barva izolace vodičů pro vedení fázového napětí – černá, hnědá a šedá, ochranný vodič (zemnicí)

označovaný PE – žlutozelený, nulovací (neboli střední) vodič označený N – světle modrý. Toto barevné označení vodičů velmi usnadňuje orientaci v elektrických rozvodech (hlavních rozvaděčů, podružných rozvaděčů, rozvodných a odbočovacích krabicích apod.)

**Ad 4)** Mohlo tak, jak popisuje soudní znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc ve svém znaleckém posudku zapsaným pod č. 353 ze dne 20. 2. 2015 a znalecké výpovědi u soudu dne 8. 7. 2015 dojít popsáním způsobem k zásahu poškozené M. K. a K. K. elektrickým proudem?

*Odpověď:* jednoznačně „NE“, neboť veškeré závěry ze znaleckého posudku se opírají o hypotetické úvahy. Pokud je úkolem znalce odpovědět na otázky jemu položené na základě „Opatření“ podle § 105 odstavce 1 trestního řádu vydaného PČR, Krajské ředitelství policie Moravskoslezského kraje, odborem obecné kriminality Ostrava č. j. KRPT-165953-819/TČ-2013-0770071 ze dne 3. 2. 2014 o zpracování znaleckého posudku ve věci posouzení možnosti úmyslného úrazu elektrickým proudem lidským zásahem, je jeho neodlučitelnou povinností, získat co nejvíce informací a materiálů přímo z místa činu a na těchto zjištění provést veškeré možné analýzy s relevantními a přezkoumatelnými závěry.

*Pokud znalec tuto možnost neměl, veškerá jeho tvrzení v závěrech jsou pro potřeby daného trestního řízení irelevantní!*

**Ad 5)** Mohou tyto technické parametry a jejich hodnoty mít nějaký nikoliv nepodstatný význam v případě přiložení vodičů znalcem popsáním způsobem na člověka?

*Odpověď:* částečně jsem na tuto otázku odpověděl již výše (v otázce č. 1). Za předpokladu, že napětí v rozvodné síti hotelu TITANIC PALACE v Hurghadě (Egypt) bude totožné jako v ČR, tedy 230 V / 50 Hz, je reálná pravděpodobnost úrazu elektrickým proudem s následkem smrti způsobem hypoteticky popsáním znalcem. Zde pro dokreslení dodávám, že příprava a manipulace s „nástrojem“ pro provedení vlastního přiložení vodičů na povrch lidského těla není zcela jednoduchou záležitostí v přítomnosti dalších osob tak, aby tento úmysl nebyl ničím narušen – event. procitnutím spící osoby. Pouhé odstrážení koncovky např. pro napájení spotřebiče (fén na vlasy, žehlička) a jejím odizolováním, není pro provedení dostačující, bereme-li v úvahu, že tato napájecí šňůra bývá v délce cca 1m! Nejbližší zdroj možného připojení – zásuvka nočního stolku nebo v koupelně, zásuvka určená pro holicí strojek nebo vysoušeč vlasů. Přívod pro napájení těchto spotřebičů je flexibilní – tzn., že vedení napájecího napětí prochází větším počtem tenkých měděných vodičů, které tvoří spletením lanko a to zajišťuje potřebnou flexibilitu dané přívodní šňůry. Po odizolování napájecí šňůry jsou jednotlivá lanka velmi tenká, a pokud je nestočíme do odpovídajícího tvaru vodiče – jsou tzv. roztřepená - nesoudržná. To je rovněž jeden z dosti zásadních aspektů, kdy pro uvažované přiložení vodičů na lidský organismus jak popisuje znalec prof. Ing. K. Sokanský CSc tak, aby způsobil někomu újmu, je zapotřebí dostatečný kontakt vodiče a lidského těla. Čím větší je plocha elektrody (např. napájecí šňůry) v místě dotyku, tím menší je přechodový odpor, který zde sehrává významnou roli. V případě „špatného“ kontaktního dotyku se zvětšuje přechodový odpor a tím se rovněž zmenšuje riziko destruktivního působení elektrického proudu na lidský organismus s následkem smrti. (Čím je odpor „R“ zapojený do uzavřeného obvodu větší, tím protéká obvodem menší proud a naopak)\*. Za určitých okolností (suchá pokožka = velký přechodový odpor) nemusí dojít vůbec k průrazu kůže a osoba procitne následkem pocitového brnění (pálení) v místě dotyku. Každopádně bereme-li v úvahu dvoupólový dotyk!

**Poznámka:** výše popsaná možnost zásahu elektrickým proudem je pouze hypotetická!

**J\* Vysvětlivka:** hovoříme-li v elektrotechnice o ohmickém odporu označovaným velkým písmenem „R“, míníme tím odpor v obvodu stejnosměrného napětí, pokud hovoříme o tzv. impedanci (z latinského „impedire“ = zabraňovat) označovanou písmenem „Z“, míníme tím „odpor“ v obvodu střídavého napětí, neboť se průchodem proudu uplatňují další složky jako je např. indukčnost „L“ a kapacita „C“.

**Ad 6)** Pokud mohou technické parametry a jejich hodnoty mít nějaký nikoliv nepodstatný význam z hlediska předchozí otázky, a nejsou tyto parametry a jejich hodnoty faktickým způsobem zjištěny, lze dojít k závěru, že zapojením vodiče do funkční elektrické sítě a přiložením nebo po nějakou dobu držení na lidském těle dojde k průrazu a vstupu el. proudu do těla, případně k smrtelnému působení na člověka, tak jak znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc popisuje?

**Odpověď:** jestliže nemám ověřeny veškeré základní parametry přímo na místě, jedná se vždy pouze o domněnku. Popisovaný způsob znalce je teoreticky možným, avšak z mého pohledu znalce není takový závěr (úvaha, možnost) spolehlivým závěrem. Proto se nechci s těmito domněnkami nijak ztotožňovat.

**Ad 7)** Vyplývá z předestřené posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se zde vyjadřujete, že byla pro matematické účely objektivním a plnohodnotným způsobem i jako podklad pro znalce zjištěn:

- a) druh proudu (stejnosměrný / střídavý?)
- b) intenzita proudu (je přímo odvislá od napětí v obvodu a velikosti impedance?)
- c) velikost napětí (síťového určeného pro napájení spotřebičů v hotelovém pokoji?)
- d) frekvence (síťového napětí?)

**Odpověď:** z předestřené znaleckého posudku včetně výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc u soudu ani z jiného podkladu použitého též znalce při vypracování znaleckého posudku mně nevyplyvá, že bylo pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem i jako podklad pro „další“ znalce zjištěn druh proudu, jeho intenzita, velikost napětí a frekvence.

Obsáhlý posudek vypracovaný prof. Ing. K. Sokanským, CSc a konzultantem Ing. Dudkem, Ph. D., se mimo jiné ztotožňuje s obecnými závěry matematických modelů, pro výpočty proudů, tekoucích jednotlivými částmi lidského organismu v závislosti na vnitřní impedanci lidského těla (str. 12 „ZP“ ze dne 20. 2. 2015), které do znaleckého posudku zakomponovali. Pro znalecké posouzení to nejsou v žádném případě plnohodnotné a objektivní závěry, ale pouze „modely“. Znalec/i kopíruje/i text jistých možností, v jakých podmínkách může dojít k určitým jevům při působení elektrického proudu na lidský organismus na různých částech těla při jednopólovém, tak i dvoupólovém dotyku, nepracuje/i však v žádném případě s fakty. Pokud nemám možnost změřit intenzitu neboli velikost proudu protékajícího určitou částí lidského organismu na místě samém, nelze jen usuzovat pomocí byť přesných výpočtů na způsob úmrtí osoby zasažené elektrickým proudem, neboť jak bylo konstatováno i znalce (prof. Ing. K. Sokanským, CSc.), že vnitřní impedance lidského těla má zásadní vliv na

velikost procházejícího proudu tělem zasažené osoby. Proto nejsou závěry znalce přezkoumatelné.

**Ad 8)** Má nebo nemá nevýznamný vliv na znalce prof. Ing. K. Sokanským, CSc v jeho Vám předestřeném posudku a výpovědi u soudu ze dne 8. 7. 2015 uváděném možném popsáním způsobu průrazu a vniknutí elektrického proudu do člověka technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů, zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu v místě, ke kterému se znalec vyjadřuje, tedy v koupelně, chodbičce a pokoji č. 6343, v hotelu TITANIC PALACE v Hurghádě (Egypt) v červenci roku 2013?

Odpověď: co se týká technického stavu elektrické instalace na možnost způsobu újmy na zdraví s následkem smrti dvou osob, jak popisuje ve svém znaleckém posudku a ve výpovědi u soudu znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc, můžu se z mého pohledu pouze domnívat (z důvodu absence účasti na místě), že pro provedení tohoto činu způsobem dvoupólového dotyku, není stav elektroinstalace rozhodující. Pokud by postižená osoba ležela na posteli, která je svou konstrukcí odizolována od země, dvoupólový dotyk „vnímá“ elektrická síť jako připojení „spotřebiče“ Pokud by byly v elektroinstalaci zapojeny ochranné prvky – např. proudový chránič v soustavě „TN“ popřípadě „TT“ nebo v „IT“ soustavě – hlídač izolačního stavu, žádný z těchto ochranných prvků by nezareagoval! Proto můžeme zcela vyloučit zásah do podružného rozvaděče (skříňka bývá nejčastěji umístěna u vstupní části do interiéru pokoje nebo ve společné stoupačí šachtě na chodbě hotelu, která obsahuje jističí a spínací prvky pro elektroinstalaci hotelového pokoje) – jak bylo uvažováno. V případě jednopólového dotyku v prostorách koupelny (výše popsána tzv. nástražná past) by za jistých okolností a instalované ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí na neživých částech (v ČR včetně EU) proudovým chráničem – tato ochrana by způsobila okamžité odpojení od zdroje v čase 0,2 sec. Tím by zásah elektrickým proudem byl eliminován a znemožněn.

Na tomto místě mohu z mého pohledu znalce konstatovat jisté zásadní rozdíly v použitých ochranách v napájecí síti v „EU“ a Egyptě. Z dostupné fotodokumentace je možné usoudit, že žádná z těchto ochranných prvků se v dané elektroinstalaci pro hotelový pokoj TITANIC PALACE v Hurghadě – Egypt nenachází! Proto, za určitých podmínek můžeme říci, že

*jednopólový dotyk* (tzv. nástražným systémem) by byl schopen usmrtit člověka – ovšem za splnění určitých podmínek – např. napojení fázového vodiče na vodovodní baterii, za předpokladu, že vedení teplé a studené vody je v PVC trubkách. Z důvodu dvoupólových zásuvkových vývodů nelze pak s určitostí říct, zda na spodní nebo horní část zásuvkového vývodu je připojen fázový vodič, který by musel být hypoteticky připojen na daný předmět. Totéž platí o možném rovnocenném připojení fázového vodiče na sprchovou hlavici – otázkou jak, aby tento záměr nebyl zpozorován. Dále pak by osoba musela stát bosa na mokřích dlaždicích, nebo se přidržovat event. nějakého kovového madla, které je galvanicky spojeno se zemí (to už by bylo možno klasifikovat jako dvoupólový dotyk) Jsou to opět pouze *teoretické* úvahy bez jakékoliv opory zajištěných a zjištěných kriminalisticky relevantních stop v pokoji č. 6343 hotelu TITANIC PALACE z 28. - 30. 7. 2013.

**Ad 9)** Vyplývá z předestřeného posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se vyjadřujete, jaký byl skutečný technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů a zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu?



Odpověď: za těchto okolností, které měl znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc k dispozici (obrazovou dokumentaci z místa činu), *nelze* tedy vyslovit žádný závěr o skutečném technickém stavu elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů a zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu.

Poznámka: technický stav elektrického rozvodu a samotné provedení elektroinstalace v hotelových pokojích je dosti zásadní, neboť například oproti našim ČSN normám a Egyptským je rozpor například v barevném značení vodičů (viz obr. 14, str. 32 „ZP“ ze dne 20. 2. 2015). Dále mohu pouze dedukovat, o jakou napájecí soustavu jde, avšak nemohu s určitostí tvrdit, zdali vypínače interiérového osvětlení rozpínají fázový vodič nebo vodič střední (nulový), nemohu posoudit, zda event. po vypnutí osvětlení nezůstane na vodivém krytu základny osvětlení fázové napětí, nemohu přesně definovat, zda základna interiérového osvětlení je z vodivého materiálu (nebezpečí úrazu elektrickým proudem) nebo plastu, proudový chránič z obrazové dokumentace není patrný, označení velikosti jističích prvků nelze z důvodu nekvalitního snímku rovněž určit, jako i například zjistit průřezy vodičů. Na jaké straně je vyvedena v zásuvkovém výstupu fáze, zda napravo nebo nalevo? (z pohledu na zásuvku ve vodorovné poloze) Zdůrazňuji proto, že za těchto okolností *nelze* charakterizovat, v jakém technickém stavu elektroinstalace je, pokud znalec všeobecně *nemá* možnost posoudit tyto věci na místě a doplnit je základním měřením.

**Ad 10)** Jakým pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem lze zjistit technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů, zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu?

Odpověď: aby znalec byl schopen plnohodnotně a objektivně posoudit technický stav elektrických rozvodů včetně výstupů pro zásuvkové a světelné obvody v hotelovém pokoji č. 6343 TITANIC PALACE v Hurghadě – Egypt, *musí být každopádně na místě samém*, provést základní měření týkající se napětí sítě, impedanční smyčky, impedancí zemnicího vodiče, měření únikových proudů, posouzení technického stavu elektroinstalace, průřezy vodičů, barevné značení, přepěťové ochrany, nadproudové ochrany a další.

Poznámka: jakékoliv úvahy a hodnocení provedení síťových rozvodů z nedostatečné fotodokumentace a deficitu šetření na místě je z hlediska soudního znalectví *nepřípustné a přímo zavádějící!*

**Ad 11)** Byl nebo nebyl z předestřené posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se vyjadřujete, pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem zjištěn technický stav elektrického rozvodu, vodičů, vypínačů, zásuvek, světel, proudových chráničů, jističů, okruhu / obvodu?

Odpověď: Ne, nebyl.

**Ad 12)** Ve znaleckém posudku Vám předestřeném a ve výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc u soudu – znalce popsání možnosti při úrazu a vstupu elektrického proudu do člověka. Může mít na tento způsob a jeho praktickou funkčnost, či nikoliv

nepodstatný vliv druh podlahy, její složení, její izolační vlastnost a v tomto směru a izolační vlastnosti jiných předmětů (rám dveří) a jejich technický stav?

Odpověď: např. norma ČSN 33 2000-4-41 pojednávající o ochranném opatření pro zajištění bezpečnosti „Ochrany před úrazem elektrickým proudem“ rozeznávají několik druhů prostředí, které mají podstatný vliv na zajištění bezpečnosti při provozu elektrického/kých zařízení – jsou to:

a) prostory *normální*, b) prostory *nebezpečné*, c) prostory *zvlášť nebezpečné*. Toto členění je určující pro stanovení požadavků na doplňkovou ochranu a na kombinaci ochranných opatření určených pro ochranu v prostorách zvlášť nebezpečných, pro které není způsob ochrany danou normou přímo stanoven.

Z výše uvedeného textu jasně vyplývá, že prostředí hraje velmi podstatnou roli v bezpečném používání elektrických spotřebičů a zařízení. Pro prostory obdobné jako jsou hotelové pokoje, bude řazena například předsiň pokoje a vlastní pokoj do prostorů normálních.

Uvažujeme-li, že jde např. o podlahovou krytinu z PVC, laminátu, dřevěných desek, korku, keramické dlažby apod. Tyto použité materiály řadíme do tzv. izolantů. Jsou to materiály, které *nevedou* za normálních podmínek elektrický proud. V případě, že budou event. dělicí stěny interiéru sestávat z kovů lehkých slitin – vodivých materiálů, ty musí být propojeny se zemnicí soustavou (tzv. uvedeny na stejný potenciál země), tak jako například hliníkové rámy oken, kovové rámy dveří a jiné kovové konstrukce, na kterých by se mohlo dostat nebezpečné dotykové napětí. Tyto vodivé materiály a konstrukce mají rovněž podstatný vliv na určení prostředí.

Koupelnové prostory jsou řazeny do prostorů *nebezpečných* a to z důvodu vlivů, které *zvýšují riziko úrazu elektrickým proudem*, objeví-li se na částech krytů z vodivých materiálů – např. umístění pračky v koupelnovém prostoru při poruše izolace na přívodu, nebo technické závadě je možnost zavléčení nebezpečného dotykového napětí na kryt spotřebiče. Mokrý zem např. z keramických dlaždic *zvýšuje* riziko jedнопólového dotyku, neboť se zmenší její izolační odpor vlivem mokrého povrchu, dále pak kondenzací par při sprchování a podobně.

Při teoretickém modelování situace popsané znalcem týkající se průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka má *podstatný* (zásadní) vliv prostředí, ve kterém se postižená/é osoba/y nacházely.

**Ad 13)** Můžete uvést se zohledněním obsahu předestřené posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc, ke kterému se vyjadřujete, další nikoliv nepodstatné faktory, které mohou mít vliv na praktickou funkčnost na znalcem popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka?

Odpověď: při jedнопólovém dotyku, tak i při dvoupólovém musíme brát především v úvahu prostředí, ve kterém k dotyku došlo. To podstatně ovlivňuje možnost působení elektrického proudu na lidský organismus. Dále pak kontakt s elektrickým napětím, jeho velikost a typ – zda se jednalo o napětí bezpečné do 50 V AC (střídavého) nebo 120 V DC (stejnoseměrného), nebo síťového 230 V 50 Hz. Jak jsem již výše popsal, pro průraz – pokožky a vnik elektrického proudu do lidského organismu tak, aby začal protékat proud a tím způsobil poškození organismu na základě tzv. srdeční fibrilace je zapotřebí uzavření proudového okruhu – tzn. *jedнопólovým* nebo *dvoupólovým dotykem*. Plochou vodiče, krytu, na kterém se

objevilo nebezpečné dotykové napětí a se kterým je postižená osoba v přímém styku a má kontakt se zemí – *jednopólový dotyk*.

Proud protéká v místě dotyku rukou, částí těla, spodní končetinou/nama a zemí. „Zem“ v tomto případě představuje vodivou podložkou, na které zasažená osoba elektrickým proudem stojí *bosa (příklad: koupelnový prostor – mokré dlaždice, manipulace s pračkou, na jejichž kryt se dostalo vlivem závady nebezpečné dotykové napětí a napájení není vedeno přes proudový chránič)*. U dvoupólového dotyku uzavírá proudový okruh osoba zasažená elektrickým proudem například při uchopení vodiče pod napětím a druhou rukou se drží konstrukce, která je galvanicky spojena se zemí – *příklad dvoupólového dotyku*. Velikost přechodového odporu mezi stykovou plochou vodiče, vodivého krytu pod napětím a pokožkou přímo závisí například - zdali je zasažená osoba ve vlhkém nebo mokrém oděvu, má zvýšenou potivost, špatnou fyzickou kondici, zcela suchou pokožku, bez hydratačních krémů nebo zrohovatění kůže v místě dotyku, popřípadě tlak a plocha styku. Všechny tyto prvky mají podstatný vliv na průnik a působení elektrického proudu na lidský organismus.

Pro splnění podmínky průchodu proudu lidským organismem tak, jak popisuje znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc ve svém posudku je podstatné splnění výše popsanych zásad:

- ✓ zdroj napětí – např. zásuvkový výstup
- ✓ elektrody dostatečné délky, zakončené ploškami (o velikosti alespoň 10 cm<sup>2</sup>)
- ✓ jistotu, že manipulace a příprava „nástražného systému“ nebo vodičů určených pro styk elektrického napětí a lidského organismu nevzbudí pozornost přítomných osob
- ✓ délka působení elektrického napětí na pokožku,
- ✓ síla přitlaku elektrod na pokožku
- ✓ znalost účinků elektrického proudu na lidský organismus
- ✓ obezřetnost při manipulaci (na konci izolovaného vodiče nebo šňůry je část zbavena izolace) nebezpečí úrazu elektrickým napětím

Výše popsané podmínky pro naplnění posouzení podezření ze spáchání trestného činu: neboť znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc svůj znalecký posudek ze dne 14. 2. 2014 uvozuje slovy „ve věci posouzení podezření ze spáchání dosud nespecifikovaného trestného činu“ a dne 20. 2. 2015 „ve věci posouzení podezření ze spáchání úmyslného trestného činu“, které znalec modeluje nejsou jasné a průkazné a tudíž jsou pouze hypotetickými úvahami, které pro objektivní, plnohodnotné a přezkoumatelné znalecké závěry nejsou použitelné z důvodu deficitu účasti na místě činu, bez možnosti ověření bezpečné funkce elektroinstalace – odvolání na výpověď svědka Saida Mohameda Saida – správce údržby hotelu TITANIC PALACE je nedostatečné, chybějící revizní zprávy, ověření velikosti napětí v zásuvkovém obvodu, typy ochran, druh napěťové soustavy, kmitočet síťového napětí, ochrana pospojováním – uvedení na stejný potenciál země, velikost impedanční smyčky elektrické instalace a jiné.

Na základě těchto zjištění je odpověď na otázku č. 5 ze „ZP“ zapsaného pod č. 353 ze dne 20. 2. 2015 nepřesvědčivá z důvodu pouhých úvah a dedukcí. I když je teoreticky možné na základě dostupné fotodokumentace (obr. 14 – 18, str. 32 – 34 „ZP“ č. 353) odvodit, jaký počet jističích prvků se v podružném rozvaděči nacházejí, jejich hodnoty nejsou však z obr. rozpoznatelné, nelze z jistoty říci, do jakého proudového okruhu který jističí prvek patří, faktem pouze zůstává, že není v podružném rozvaděči osazen žádný proudový chránič, ale to na celkovém závěru nic nemění pokud, znalec čerpá své poznatky pouze z dokumentace, aniž nemá možnost veškerou problematiku týkající stavu elektroinstalace posoudit na místě samém, natož to z tak dlouhým časovým odstupem. *Tento způsob ve znalecké praxi je nepřijatelný a nestandardní!*

**Ad 14)** Jakým pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem lze zjistit skutečný stav toho, co by v daném místě mohlo mít vliv na praktickou funkčnost na znalci prof. Ing. K. Sokanským, CSc popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka?

Odpověď: pro objektivní a plnohodnotné posouzení stavu, za jakého mělo „obrazně“ dojít k popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka, jak znalec prof. Ing. K. Sokanský, CSc popisuje ve svém posudku, je nutná jeho přítomnost na místě samém. Po provedení základního ohledání místa, změření veškerých dostupných faktorů již výše popsaných, mohl tak objektivně analyzovat veškeré jevy a procesy, které mohly mít za následek teoreticky průnik elektrického proudu do člověka.

Proto nelze stavět základy na svých hypotetických úvahách z několika nekvalitních snímků z místa, ze kterého nelze ani určit velikosti nadproudových ochran (i když nejsou pro vyhodnocení dané věci natolik podstatné), možného zásahu do rozvaděče (možné vyloučit), stav soustavy (elektroinstalace), hodnoty impedanční smyčky, stav ochrany pospojováním (uvedením všech zemnicích prvků na stejný potenciál - země), možnost uvolněných kontaktů na zemnicí liště, opal kontaktních segmentů v zásuvkovém obvodu, odkud znalec uvažoval napojení „smrtícího“ systému, rozpínání fázového nebo nulovacího vodiče ve světelných okruzích a jiné. Pokud neměl možnost znalec získat osobně tyto základní údaje, které by mohly mít rozhodující vliv na celkové vyhodnocení závěrů jeho znaleckého posudku, *není možné s těmito úvahami jakkoliv pracovat.*

**Ad 15)** Vyplývá z předestřené posudku a výpovědi znalce prof. Ing. K. Sokanského, CSc ke kterému se vyjadřujete, že pro znalecké účely objektivním a plnohodnotným způsobem byl zjištěn skutečný stav toho, co by v daném místě mohlo mít vliv na praktickou funkčnost znalcem popsané možnosti průrazu a vstupu elektrického proudu do člověka?

Odpověď: jednoznačně „NE“

**Ad 16)** Jiná zjištění znalce

Při studiu spisového materiálu 50T 5/2015 jsem se pozastavil nad výpovědí pana prof. Ing. K. Sokanského, CSc, kde popisuje (str. 283) cituji otázku: „pokud bychom vycházeli z toho, že oběti prokazatelně po určitou dobu ležely spolu na posteli v úzkém fyzickém kontaktu, tak by potom nic nebránilo tomu, že velice pravděpodobný by mohl být dvoupólový dotyk při určitém kontaktu určité šíře plochy těla?“

Odpověď: prof. Sokanského -

Ano, pak je to totéž jak v tom prvním případě protože pokud se ta druhá osoba drží první osoby dost blízko, tak to je jako by byly dvě impedance paralelně vedle sebe, je tam stejné napětí, tzn., že poteče stejný proud a ten proud může vyvolat fibrilace.

Já – znalec: zde se dopustil pan prof. Sokanský fatální chyby, neboť pokud jde o „paralelní spojení“ odporů (impedancí) je napětí v obvodu stejné ale proud se dělí do jednotlivých větví dle velikosti odporů (impedancí)! To znamená, že větším odporem (impedancí) teče menší proud, menším odporem (impedancí) teče větší proud! Z toho vyplývá, že za předpokladu modelové situace jak pan prof. Sokanský výše popisuje, těla dvou osob budou mít vzhledem k tělesné váze rozdílný odpor (impedanci). Proud se tedy rozdělí do jednotlivých větví dle

jejich vodivostí (impedancí). Proto výsledný proud protékající jednou z obětí s větším odporem (impedancí) bude zákonitě menší a proto hypoteticky nemusí vůbec dojít k srdeční fibrilaci. Zase je zde spousta dalších faktorů, které mohou - ovlivňují tuto možnost. Z dalších nálezů je patrné, že obě osoby byly značně dehydratovány z důvodu zvracení a průjmu (závěr – soudní pitvy těl zemřelých) a tudíž jejich odpor (impedance) těla by vykazovali zcela jiné úrovně.

Dalším neshodným bodem je seznámení znalce (prof. Ing. K. Sokanského, CSc.) s fotodokumentací předloženou státním zástupcem 1. 7. 2015 u hlavního líčení. (Fotodokumentace byla získána při zahraniční služební cestě v Egyptě) Po nahlédnutí znalec uvádí: ...cituji: když jsem o kauze mluvil, proudy jsem měřil, naměřil jsem třeba jen 5mA a měřil jsem třeba .....

Já – znalec: kladu si pouze otázku, kde pan prof. Sokanský prováděl toto měření, když na místě (hotelový pokoj TITANIC PALACE, Hurgáda – Egypt) vůbec nebyl? Proto považuji veškeré tyto závěry za irelevantní a pro posouzení zcela nepoužitelné!

#### 4. ZHODNOCENÍ

Úkolem mého znaleckého posudku bylo zodpovězení několika klíčových otázek, týkajících se možnosti usmrcení dvou osob elektrickým napětím v místě hotelového pokoje č. 6343 TITANIC PALACE v Hurghadě (Egypt) tak, jak je popisuje ve dvou znaleckých posudcích vypracovaných soudním znalcem panem prof. Ing. Karlem Sokanským, CSc ze dne 14. 2. 2014 a dalším ze dne 20. 2. 2015 společně s konzultantem panem Ing. Janem Dudkem, Ph.D.

1. Primárně je nutno uvést, že znalecký posudek ve věci posouzení podezření ze spáchání dosud nespécifikovaného trestného činu ze dne 14. 2. 2014 vypracovaný znalcem prof. Ing. K. Sokanským, CSc je založen na obecném výkladu učebnicově vysvětlených pochodů v elektrotechnice, systému ochrany před nebezpečným dotykovým napětím, modelovým působení elektrického napětí na lidský organismus apod. Pro vysvětlení samočinného odpojení od zdroje při vzniku poruchového proudu si znalec (prof. Sokanský) zvolil nevhodný typ elektrické rozvodné soustavy na str. 6, neboť i přes to, že měl k dispozici fotodokumentaci, z níž lze usuzovat, že se jedná o rozvodnou soustavu TN-C, popř. TT, nikoliv však TN-C-S jak uvádí při demonstraci. Rovněž je zavádějící úvaha o použití proudového chrániče, neboť z fotodokumentace je jasné, že žádný proudový chránič není v elektroinstalaci pro napájení zásuvkových ani jiných obvodů zapojen, což znalec (prof. Sokanský) rovněž konstatuje, ale popis jeho funkce je v kontextu dle mého úsudku zavádějící. Neanalyzuje možné příčiny úmyslného působení elektrického proudu na lidský organismus a spíše nechává na obecném vysvětlení za použití výtahu např. z ČSN IEC/TS 60479-1(účinky elektrického proudu na domácí zvířata – část 1), nebo ČSN 33 2000-4-41 (vydané v 8/2007). Závěr znaleckého posudku není plnohodnotným, průkazným a přezkoumatelným a není podložený na analýze nálezu z místa a vlastním zjištěním. V případě, že znalec vypracuje znalecký posudek pouze na hypotetických úvahách a modelování možných situací z důvodu nepřítomnosti na „posuzovaném“ místě, jsou znalecké závěry prof. Ing. Karla Sokanského, CSc *nepřesvědčivé a nepřezkoumatelné!*

- II. Znalecký posudek ve věci posouzení podezření ze spáchání úmyslného trestného činu sp. zn. KRPT-165953/TČ-2013-070071 ze dne 20. 2. 2015 je vypracován rovněž znalcem prof. Ing. Karlem Sokanským, CSc a konzultantem Ing. Janem Dudkem, Ph.D, jehož hlavním úkolem v prvním případě bylo odpovědět na několik otázek týkajících se možného (úmyslného) působení elektrického proudu na lidský organismus s úmyslem usmrcení dvou osob. Vzhledem ke skutečnosti, že nebyla možnost zkoumat možné úmrtí přímo na místě samém, tedy v hotelovém pokoji č. 6343 TITANIC PALACE v Hurghadě (Egypt), odvolává se znalecký posudek na možné úvahy, příčiny smrti obou osob v souvislosti s možností zasažení elektrickým proudem a následkem smrti. Je zde spousta modelových výpočtů a statistik v obecném podání, které rovněž z důvodu deficitu účasti na místě neštěstí nemají žádnou výpovědní hodnotu, a proto jsou znalecké závěry pouze teoretickou jakkoliv znalcem prof. Ing. K. Sokanským, CSc neověřenou a nepřezkoumatelnou premisou a tím pádem jsou jeho závěry *irelevantní!*

## 5. ZÁVĚR

Úkolem mého znaleckého posudku bylo objasnění mnohdy sporných otázek ve věcech týkajících se možného nebo úmyslného konání ve věci usmrcení dvou osob v hotelovém pokoji TITANIC PALACE v Hurghadě (Egypt) a účinků elektrického proudu na lidský organismus. Na základě dostupných materiálů, které byly k této problematice vypracovány znalcem prof. Ing. Karlem Sokanským, CSc, ZP č. 1 „ve věci podezření ze spáchání dosud nespécifikovaného trestného činu“ ze dne 14. 2. 2014 a ZP č. 2 vypracovaný rovněž prof. Ing. Sokanským, CSc spolu s konzultantem Ing. Janem Dudkem Ph.D pod názvem „ZP ve věci podezření ze spáchání úmyslného trestného činu“ sp. zn. KRPT-165953/TČ-2013-070071 včetně fotodokumentace z místa „činu“ a dalších podkladů, musím z mého pohledu znalce konstatovat, že obsahově se oba znalecké posudky shodují na obecných zásadách v elektrotechnice, vkládáním textů např. z ČSN a modelováním matematických výpočtů, které mohou za jistých okolností způsobit účinky elektrického proudu na lidský organismus nevratné změny vedoucí k usmrcení. Jsou jakýmsi osvětlením problematiky, za jakých podmínek může k zásahu elektrickým proudem dojít, co všechno musí být splněno, aby došlo k poškození nebo přímo usmrcení člověka. Jejich závěry byť jakkoliv sofistikované se opírají pouze o hypotézy, což měl znalec ve svých závěrech uvést. Postup znalce, kdy své závěry naopak označuje za „pravděpodobnost hraničící s jistotou“ není korektním postupem znalce. Posudek provedený s velkým časovým odstupem bez ověření znalcem tvrzených parametrů zcela pomíjí *důsledkový vztah*. Postup znalce není přezkoumatelný, stejně jako postup k vyvození znaleckých závěrů z argumentů, když je nebylo možno ověřit i jinými znalci.

Ani znalec ani jeho konzultant nebyl na místě, kde mělo dojít k usmrcení dvou osob. Neměli možnost posoudit současný, a už vůbec ne stav ke dni 28. 7. – 30. 7. 2013. Technický stav elektroinstalace, ochranné prvky, stav zásuvek, vypínačů, osvětlení, provést základní měření impedanční smyčky, odpor uzemnění a další. Fotodokumentace, která se nám znalcům (mě i prof. Ing. K. Sokanskému, CSc) dostala do ruky, není natolik kvalitní, aby z ní mohl znalec alespoň částečně čerpat poznatky pro svá tvrzení.

Odpovědi na otázky v úvodu znaleckého posudku položené JUDr. Janou Rejškovou jsou pouze utvrzením, zda byl vůbec znalec (prof. Ing. K. Sokanský, CSc) schopen posoudit veškeré podstatné věci, které by mohly vést k zasažení elektrickým proudem s následkem smrti, o kterých je tak skálopevně přesvědčený. Zajisté zde musíme velmi citlivě posoudit možnost, zda vůbec je možné v prostředí hotelového pokoje k takovému činu dojít náhodně nebo s určitým úmyslem. Je zde spousta jistých překážek, které by mohly výsledek úmyslného zabití účinky elektrického proudu na lidský organismus znemožnit. Ve svých odpovědích na konkrétní otázky jsem v určitých případech musel souhlasit s možností, ale v žádném případě se nechci ztotožňovat s hypotetickými úvahami a matematickými modely, kdy nejsem schopen – nemám možnost posoudit věc osobně a na základě svých výsledků měření produkovat závěry ve znaleckých posudcích, které budou při rozhodování soudu k dané problematice relevantní!

## **6. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ ZP**

- Znalecký posudek ze dne 14. 2. 2014 č. ---, vypracovaný prof. Ing. Karlem Sokanským, CSc.
- Znalecký posudek ze dne 20. 2. 2015 č. 353 vypracovaný prof. Ing. Karlem Sokanským, CSc.
- ČSN 33 2000-4-41, ed. 2, vydaná 8 / 2007
- ČSN 33 1500 s účinností od 6 / 1991
- ČSN 33 0300, ČSN 37 5050, ČSN 37 5051
- ČSN IEC/TS 60479-1
- Pitevní protokol – Egypt, Dr. Walid Muhamad ze dne 31. 7. 2013
- Pitevní protokol M. Kramné - ÚSL Ostrava, ze dne 30. 1. 2014 (č. P – 654/2015)
- Pitevní protokol K. Kramné - ÚSL Ostrava, ze dne 30. 1. 2014 (č. P – 654/2015)
- Foto ze spisu doložené státním zástupcem dne 1. 7. 2015 v rámci hlavního líčení
- Zvukový záznam výpovědi prof. Sokanského u soudu z 8. 7. 2015
- Elektrotechnika (Klaus Tkotz a kol.) Praha 2002
- Informace z vlastní databáze
- Protokol o hlavním líčení 50T 5 / 2015
- Trestní spis - Krajský soud v Ostravě č.j. 50T 5 / 2015; studium dne 7. 9. 2015
- Znalectví Wolters Kluwer 2013, odborný článek právní rukověť Ing. Lukáš Křístek  
*Lukáš Křístek: Problematika znaleckých posudků a odpovědnost znalce, [Sborník Karlovarské právnícké dny 21/2013, s. 413]*

V Uherském Hradišti dne 9. 9. 2015

  
**ing. Jiří Stanislav Kalivoda**  
soudní znalec  
ul. Údolní 533 – Jarošov  
686 01 Uherské Hradiště

## ZNALECKÁ DOLOŽKA

Znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Brně ze dne 12. prosince 1990 č. j. 4841/90 pro základní obor elektronika - elektrotechnika, ekonomika, odvětví – ceny a odhady spotřební elektroniky a elektrotechniky.

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem **156 / 005 / 2015** ve znaleckém deníku.

Znalečné a náhradu nákladů (náhradu mzdy) účtuji dle přiložené likvidace.

Otisk kulaté pečeti



Podpis znalce



**ČR – Krajský soud v Ostravě**

728 81 Ostrava, Havlíčkovo nábřeží č. 34

ID datové schránky: jhyaeqv E-mail: [podatelna@ksoud.ova.justice.cz](mailto:podatelna@ksoud.ova.justice.cz)  
Telefon - Informační centrum: 596 153 222, Fax – správa soudu: 596 118 292  
Bankovní spojení: ČNB 4123761/0710, IČ 215732

Na všech podáních v této věci uveďte:  
Spisová značka: 50T 5/2015

Ing. Jiří Stanislav Kalivoda  
Údolní 533  
686 01 Jarošov – Uherské Hradiště  
Vaše značka:

Věc: S d ě l e n í  
-----

K žádosti obhájkyne obžalovaného Petra Kramného, JUDr. Jany Rejzkové Vám sděluji, že po předložení žádosti jmenované, již jste byl požádán o vypracování znaleckého posudku z oboru ekonomiky, elektroniky a elektrotechniky, v případě, že budete-li chtít nahlédnout do spisu za účelem vypracování znaleckého posudku, bude Vám toto soudem umožněno. Žádost o nahlédnutí nutno soudu sdělit s několikadenním časovým předstihem.

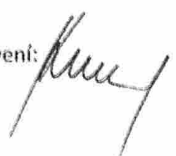
JUDr. Renata Gilová , v.r.  
Předsedkyně senátu

**Krajský soud**

Havlíčkovo nábř. 34  
728 81 Ostrava

V Ostravě, dne 18.08.2015

Za správnost vyhotovení:  
Alena Kohutová



50T 5/2015 -

**Úřední záznam**

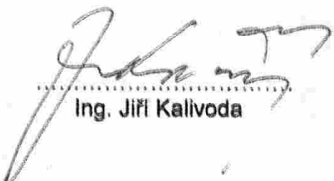
Dne 7.9.2015 se dostavil ke studiu spisu 50T 5/2015 na oddělení znalec Ing. Jiří Kalivoda (totožnost ověřena z průkazu znalce č. 12024), soudní znalec z oboru elektrotechnika, ekonomika.

Studium spisu od 11:30 hod. do 12:35 hod.

V Ostravě dne 7.9.2015

Zapsala: Renáta Wyrůdová

**Krajský soud**  
Havířkovo nám. 34  
725 81 Ostrava

  
Ing. Jiří Kalivoda