

ZNALECKÝ POSUDEK

o stanovení technické hodnoty, časové a obvyklé ceny přístroje

Fotoakustický monitor plynů INNOVA 1312 A s příslušenstvím

V organizaci : 1.lékařská fakulta Univerzity Karlovy
Vlastník – držitel : Univerzita Karlova v Praze, Kateřinská 32, PRAHA 2
Provozovatel : Ústav hygieny a epidemiologie
Adresa provozovatele : Studničkova 7, Praha 2 - Albertov
IČO/DIČ vlastníka : 00216208 / CZ 00216208

Znalecký posudek vyžádán kým: děkanát 1.lékařské fakulty UK

Objednávka ze dne : 15.11.2017

Účel vyžádání znal. posudku : Stanovení technické hodnoty, časové a obvyklé ceny
Fotoakustického monitoru plynů INNOVA 1312 A s přísluř.

Termín vypracování posudku : 10.12.2017

Znalecký posudek vypracoval : XXXXXXXXXX

Doba, ke které je časová
a obvyklá cena stanovena : 23.11.2017

Počet listů : 12

Počet předaných vyhotovení : 2

Obsah znaleckého posudku:

1. Úvod

- 1.1. Znalecký úkol – zadání znaleckého posudku
- 1.2. Základní východiska při zpracování posudku
- 1.3. Výklad k odbornému názvosloví
- 1.4. Metodika znaleckého posudku

2. Posudek

- 2.1. Identifikace a popis monitoru
- 2.2. Stanovení základní amortizace
- 2.3. Výpočet technické hodnoty
- 2.4. Stanovení výchozí ceny
- 2.5. Výpočet časové ceny
- 2.6. Výpočet obvyklé ceny

3. Závěr

Znalecká doložka

1. ÚVOD

1.1. Znalecký úkol:

Stanovení technické hodnoty, časové a obvyklé ceny přístroje – „Fotoakustický monitor plynů INNOVA 1312 AS s příslušenstvím“, (dále jen „monitor“) dle zadání a požadavku vlastníka -1.LF UK Praha, Kateřinská u. č. 32, Praha 2

Přístroj je provozován v Ústavu hygieny a epidemiologie, Studničkova 7, Praha -2, Albertov

1.2. Základní východiska při zpracování posudku:

Při zpracování znaleckého posudku vycházel znalec z těchto podkladů a informací:

1. Fyzické prohlídky oceňovaného movitého majetku, účetní dokumentace a fotodokumentace
2. Verbálních informací odpovědného zástupce a kompetentní osoby majitele movitého majetku
3. Zákona č.151/1997 Sb., o oceňování majetku a následných vyhlášek v platném znění
4. Daňových a účetních zákonů České republiky – aktualizovaných a v platném znění
5. Pokynu č.D-190 z roku 1999 Ministerstva financí ČR, kterým se vymezují movité věci v návaznosti na nemovitosti
6. Vlastních odborných znalostí a zkušeností znalce v oboru oceňování movitých věcí v souladu s odbornou literaturou

7. Z posledních dosažitelných aktuálních informací které, jsou k dispozici pokud možno u stávajícího výrobce, nebo výrobců či prodejců stejného či obdobného sortimentu, nebo v síti prodejců použitého movitého zboží. Jedním z hlavních informačních médiem, se kterým znalec zásadně pracuje při oceňování, je internet.

1.3. Výklad k odbornému názvosloví:

Životnost – Doba, po kterou je zařízení schopno plnit požadované funkce a zadané parametry při stanoveném systému údržby a oprav.

Údržba – Souhrn činností zajišťujících technickou způsobilost, pohotovost a hospodárnost strojů a strojních zařízení.

Oprava – Souhrn výkonů, jimiž se odstraňují následky opotřebení, mechanického poškození nebo výrobních vad stroje nebo jeho dílu, opravou se obnovují správné technické funkce.

Celková oprava (CO) – Obnova původ. techn. vlastností celku a skupin výměnou všech vadných nebo opotřebovaných dílů za nové, opravené nebo renovované

Renovace-obnova – Oprava, při níž je opotřebované nebo poškozené části vrácen její původní geometrický tvar a rozměr, funkční vlastnosti a životnost.

Běžná oprava (BO) – Oprava, při níž se odstraňují jednotlivé vady některého dílu stroje a zařízení výměnou za nové, opravené nebo renovované, často bez celkové demontáže.

Generální oprava (GO) – Oprava celková, spočívající v úplné demontáži stroje na díly až součásti a ve výměně vadných za náhradní.

Technická hodnota stroje (TH) – Zbytek projektovaného technického života stroje – zařízení ke dni hodnocení a ocenění v porovnání s SaZ továrně novým (TH = 100%) a jeho prognózovanou životností.

Výchozí technická hodnota (VTH) – TH nového SaZ nebo po GO ve vztahu k TH stroje továrně nového. Pro účely ocenění se stanovuje u SaZ takto:

- továrně nový TH = 100%
- po GO ve specializované opravě ve výrobním závodě TH = 90%
- po GO jiným způsobem TH = 80%
- po GO podstandardní úrovně TH = do 80%
- po modernizaci a zvýšení užitných vlastností a parametrů TH = nad 100%

Pořizovací cena (PC) – dle zákona č. 563/91 Sb. o účetnictví je cena, za kterou byl majetek pořízen a náklady s jeho pořízením související.

Reprodukční cena – je cena (věcná hodnota), za kterou by bylo možno stejnou nebo srovnatelnou věc pořídit v době ocenění bez odpočtu opotřebení. U movitých věcí se zjistí zpravidla cenovým porovnáním.

Výchozí cena stroje (VSC) – Reprodukční cena stroje-zařízení, kterou je nutno vynaložit k pořízení stejného nebo srovnatelného SaZ v době oceňování (Zák.č.563/91 Sb. odst.4, § 25)

- a) SaZ je dostupný na trhu VCS (Kč) = PC (Kč)
- b) SaZ není dostupný na trhu, pak se VCS stanoví: - cenovým porovnáním
- cenovým přepočtem historické PC
- c) SaZ je zahraniční výroby: VCS se stanoví přepočtem měny kurzem „valuty střed“ k datu ocenění, PC bez daně + clo

Časová cena stroje (ČC) – Technická hodnota vyjádřená v Kč. VCS se vynásobí vypočtenou TH, odvozenou od základní amortizace, VTH a technického stavu, zjištěného při prohlídce SaZ.

Obecná cena – Obvyklá cena (OC) – Je to hodnota SaZ v Kč, za kterou je možno oceňovaný SaZ koupit nebo prodat na otevřeném trhu, je zprůměrovanou cenou SaZ, dosaženou prodejem SaZ srovnatelného druhu a užitných vlastností. Obvyklá cena – viz def. dle zák. č.151/1997 Sb. o oceňování.

Koeficient prodejnosti (Kp) – Poměr mezi zprůměrovanými skutečně dosaženými prodejními cenami a vykalkulovanými časovými cenami SaZ stejného nebo srovnatelného typu a TH.

Základní amortizace (ZA) – Snížení technického života SaZ v %, stanovených podle amortizačních stupnic nebo křivek v závislosti na stáří nebo na době provozování SaZ.

Doba provozu (DP) – Počet roků od uved. SaZ do provozu k datu hodnocení a ocenění nebo od roku následujícího po zjištěném r. výroby. Doba provozu od GO se stanovuje obdobně, TH po GO dle rozsahu a způsobu GO.

Pořizovací cena (PC) – cena pořízení, vstupní cena předmětu, tj. skutečně vynaložené finanční prostředky na pořízení SaZ

Stroje a strojní zařízení (SaZ) – přístroje, stroje a strojní zařízení, případně soubory strojů, zařízení a periférií (např.: výrobní linky, pružné výrobní soustavy, robotizovaná pracoviště a technologické celky jakéhokoliv rozsahu), které mají samostatné technicko-ekonomické určení a výrobcem či prodejcem stanovené plnění výrobně-technické funkce.

1.4. Metodika znaleckého posudku:

Pro hodnocení movitý majetek byl zvolen způsob standardního hodnocení SaZ, tj. byla použita metoda zjištění **věcné hodnoty** a oceňování je založeno na principu pojetí náhrady. Jde tedy o **nákladový způsob**, který vychází z nákladů, které by bylo nutno vynaložit na pořízení předmětu ocenění v místě ocenění a podle jeho stavu ke dni ocenění – **v souladu se zněním zákona č.151/1997 Sb. v platném znění** – o oceňování majetku. Při hodnocení a oceňování se vychází z reprodukčních, pořizovacích a účetních hodnot, které jsou upravovány na výchozí ceny (VCS), např. porovnáním, přepočtem apod.

Z VCS stanovíme pomocí TH stroje **časovou cenu** a zní následně **cenu obvyklou**.

(Pozn.: ceně **obvyklé**, použ. v ekonomické praxi – viz. zákon č.151/1997, odpovídá název cena **obecná**, dosud užívaná v soudní praxi.)

a) stanovení výchozí ceny – postup výpočtu:

Výchozí cena stroje a strojního zařízení (VCS) je zásadně cenou, kterou je nutno vynaložit k pořízení stejného nebo srovnatelného stroje a zařízení v době a místě oceňování (Zák.č.563 Sb.). VCS je možno stanovit, v případě, že je shodný SaZ na trhu, přímo z ceny pořizovací (PC), jinak cenovým porovnáním nebo přepočtem původní pořizovací ceny, (je-li známa), na cenovou úroveň v době hodnocení.

Do VCS není zahrnuta daň z přidané hodnoty, protože ji v případě potřeby určí prodejce dodatečně.

b) –stanovení technické hodnoty:

$$TH(\%) = \frac{VTH \times (100 - ZA) \times (100 +/- PS)}{10}$$

kde - **VTH** – (objasněna v kapitole „názvosloví“)
- **PS** -- přírážka (+) nebo srážka (-) dle skutečně zjištěného technického stavu stroje a strojních zařízení a případně dalších hledisek

ZA – základní amortizace

Základní amortizace (ZA) hodnoceného souboru strojů a zařízení je stanovena pomocí amortizačních stupnic a křivek v závislosti na stáří a době provozování stroje a zařízení.

Amortizační křivky jsou provedeny pro životnosti SaZ pro 5 - 25 roků a respektují vztahy:

- rychlejší pokles TH v prvních letech užití, který odpovídá lineární odp. sazbě dle přísluš.směrníc
- mírnější pokles o 10 – 30 % TH, sledující stáří a běžné opotřebení při dobré a pravid. údržbě
- pokles v závěrečném období využívání stroje a zařízení se zohledněním potíží při zajišťování servisu,ND a oprav a současně zvýšení požadavků na rozsah a četnost oprav
- limitní TH opotřebeného SaZ je 10%, provozuschopného a provozovaného SaZ =20%, případně vyšší jsou možné i u starších zařízení, kterým jsou bezvadném stavu, mají dostatek náhradních dílů pro další dlouholetý provoz a jsou i konstrukčně řešeny tak, že se většinou skládají z kvalitních materiálů, (nerez, titan, ocelolitina, kvalitní ocel – velké kalitní rámové konstrukce apod.)

Základní amortizační křivky jsou vypracovány odbornými znaleckými ústavy spolu s technickými univerzitami , ověřeny praxí a publikovány v odborném tisku.

Výpočet časové ceny :

Časová cena stroje (ČC) je vyjádřením skutečné technické hodnoty (TH) stroje a zařízení k datu hodnocení a ocenění a určí se vynásobením VCS jeho TH dle vztahu :

$$\check{C}C (K\check{c}) = \frac{VCS(K\check{c}) \times TH(\%)}{100}$$

Výpočet obvyklé ceny:

Obvyklá cena stroje a zařízení (OC), pro soudní účely označena obvykle jako „ obecná cena“ je hodnota v Kč, za kterou je možno v rozhodné době SaZ koupit nebo prodat na otevřeném trhu. Určuje se z ceny časové pomocí koeficientu prodejnosti (KP).

$$KP = \frac{\text{Průměrná cena prodejní}}{\text{Průměrná cena časová}} = \frac{\text{suma koeficientů prodejnosti jednotlivých zařízení}}{n}$$

kde průměrné ceny prodejní a průměrné ceny časové jsou aritmetické průměry vypočítané z počtu uskutečněných prodejů

kde: n... počet zjištěných prodejních případů a koeficienty prodejnosti jednotlivých oceňovaných zařízení jsou poměry cen prodejních a časových

Na základě zjištěných údajů znalcem pro daný obor i skupinu SaZ v době hodnocení a oceňování je stanoven rozsah prodejnosti (KP).

Obvyklá cena stroje a zařízení (OC) je určena vztahem: $OC = \check{C}C \times KP$

2. Posudek

2.1 Identifikace a popis monitoru

Oceňovaný monitor, typ INNOVA 1312, inventární číslo Z-15239/00 byl vyroben společností Innova Air Tech Instruments v závodě v Dánsku v roce 2003 a zařazen do užívání dne 29.1.2004. (Vnější rozměry monitoru 38 x 30 x 17,5 cm).

Základní funkce přístroje

Fotoakustický monitor INNOVA 1312 je vysoce přesný, spolehlivý a stabilní kvantitativní měřič plynů. Principem měření je fotoakustická infračervená detekční metoda. To znamená, že přístroj INNOVA 1312 může měřit v podstatě všechny plyny, které jsou schopny absorbovat infračervené záření.

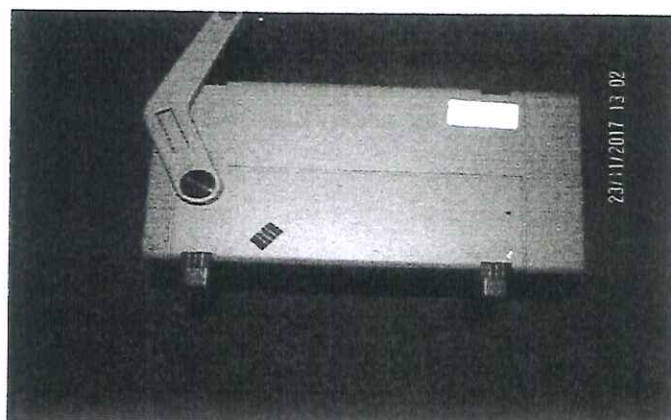
V karuselu s filtry jsou instalovány příslušné optické filtry (může jich být až 5, plus jeden na vodní páru), a proto může přístroj selektivně měřit až 5 plynů spolu s vodní párou v každém vzorku vzduchu. Dále přístroj může kompenzovat interferenci mezi měřenými plyny využívaje k tomu křížovou kompenzaci. Detekční limit přístroje INNOVA 1312 závisí na měřeném plynu, ale vždy se pohybuje v oblasti hodnot 10-2 ppm.

Snímky oceňovaného laboratorního přístroje

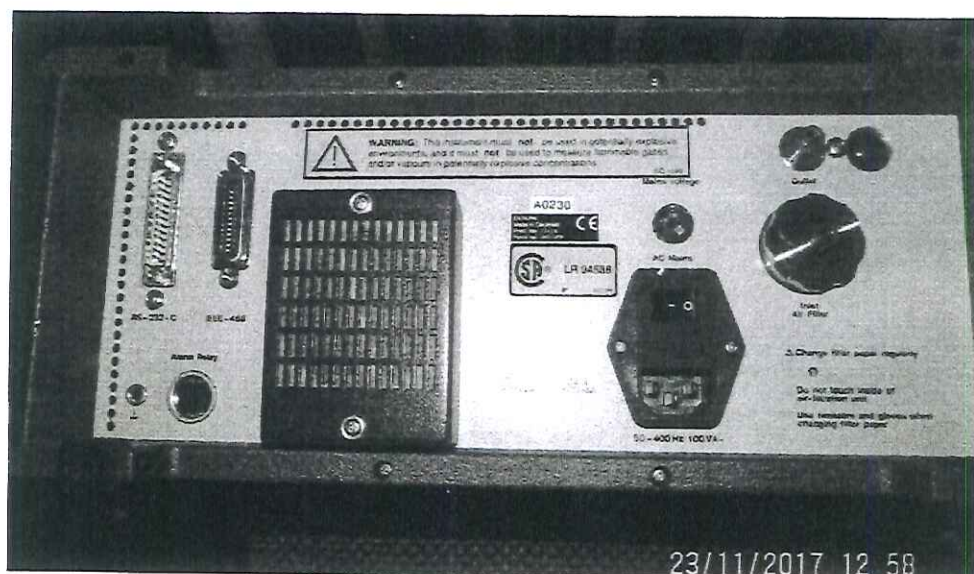
Čelní pohled na monitor



Boční pohled na monitor



Zadní strana monitoru – porty pro připojení příslušenství



Příslušenství k monitoru



2.2. Stanovení základní amortizace

Podle příslušné amortizační křivky pro tento typ přístrojů a zařízení, která je metodikou stanovena na životnost 10 let, pak vychází **ZA = 90 %**

2.3 Výpočet technické hodnoty.

VTH = 100%..... vzhledem k tomu, zařízení bylo od začátku používáno jako nové a pracovalo po celou dobu jeho užívání naprosto spolehlivě a bez závad, nemusely být provedeny jakékoliv opravy a rovněž nejsou viditelná jakákoliv mechanická poškození krytu monitoru a dalšího příslušenství.

Stanovení hodnoty **PS**..... Pro stanovení hodnoty PS uplatnil znalec srážku **25%**, protože přes bezvadnou funkčnost monitoru již od data jeho výroby (r.2003), uplynulo 17 let, a přestože principy technologie, uspořádání a konstrukčního uspořádání zůstaly zachovány, došlo k inovaci softwaru a změně některých portů, například použití USB pro připojení k PC, zlepšila se komfortnost obsluhy přístroje apod.

pak platí
$$TH = \frac{100 \times (100 - 90) \times (100 - 25)}{10\ 000} = \underline{7,5 \%}$$

Dle metodiky pro výpočet technické hodnoty strojů a zařízení, je současně hodnota 10% limitní pro zařízení, která je schopná nadále plnit technické parametry, pro které je určena, a její technický stav je úměrný době používání bez známek nějakého poškození jak technologie, tak exteriéru.

2.4. Stanovení výchozí ceny

Pro stanovení výchozí ceny bylo v našem případě využito srovnání s možnou nabídkou koupě stejného nebo obdobného přístroje na otevřeném trhu. Na základě rozsáhlého průzkumu znalec zjistil, že přístroj stejných funkčních možností, ale samozřejmě inovovaný v oblasti elektroniky a softwaru, ale jinak pracující naprosto na stejném principu a stejných mechanických základech, je nadále vyráběn stejným výrobcem, (např. pod obchodním jménem INNOVA 1412i). Tento přístroj je funkčně naprosto stejný.

V případě zájmu o tento monitor, je výrobce schopen ho prodat za cca cenu, jako byl pořízen tento znalecm oceňovaný monitor. Tyto informace si znalec ověřil u obchodního zástupce firmy INNOVA Air Tech Instruments. Jako výchozí cenu můžeme tedy použít hodnotu nákupní ceny monitoru zakoupeného univerzitou v roce 2004.

Požizovací cena fotoakustického monitoru plynů 1212A s příslušenstvím činila při jeho zařazení do evidence hmotného majetku v roce 2004

= 1,538.964,- Kč , zaokrouhleno 1 539 tis. Kč

Výchozí cena je stanovena ve výši1,539.000,- Kč

2.5. Výpočet časové ceny

Po dosazení shora vypočtených veličin do vzorce pro výpočet časové ceny:

$$\check{C}C = \frac{VCS \text{ (Kč)} \times TH(\%)}{100}$$

pak dostaneme následující hodnotu časové ceny:

$$\check{C}C = \frac{1,539.000 \times 7,5}{100} = \underline{115.425,- \text{ Kč}}$$

(Uvedená cena je bez DPH!)

2.6. Výpočet obvyklé (tržní) ceny

Protože zjištění objektivní obvyklé ceny, získané pomocí korekce koeficientem prodejnosti v rámci otevřeného trhu v ČR nebylo ze strany znalce možné, a to z důvodu, že nebyl v rámci vyhledávání informací napříč internetem i ostatními inzertními médii v rámci ČR nalezen ani jediný případ prodeje tohoto monitoru, provedl znalec informační poptávku v rámci EU a všech průmyslově vyspělých oblastech a tím bylo možno upřesnit obvyklou cenu **porovnávacím způsobem**.

Porovnávací způsob stanovení ceny je, ve smyslu zák.č. 151/97 Sb. a pozdějších vyhlášek, další metodou oceňování, která umožní znalci dopracovat se k objektivní obvyklé, (tržní) ceně a který vychází z porovnání předmětu ocenění se stejným nebo obdobným předmětem a cenou sjednanou při jeho prodeji, (je jimž též ocenění věci odvozením z ceny jiné funkčně související věci).

Po intenzivním informačním zjišťování byly nalezeny nabídky prodeje tohoto typu použitého monitoru včetně cenových návrhů.

Takto zjištěné nabídkové ceny (např. na ebay, Hi-End Gadget Shop, prodej použité techniky univerzitou v Oxfordu apod.) znalec upravil na hodnotu skutečné paritní síly pro ČR, (podle statistiky Eurostatu poměru parity jednotlivých měn v rámci EU a podle dalších ekonomických ukazatelů), protože by nebylo objektivní použít přepočty nabídkových cen podle kurzovního lístku ČNB a bylo třeba přetransformovat cenové relace na náš vnitř. trh, protože se vychází z předpokladu, že firmy nabízející prodeje monitorů vlastně s určitou přesností vycházejí z technického stavu oproti předpokládanému zájmu kupujících.

Po zohlednění shora uvedených korekcí byly zjištěny např. tyto nabídkové ceny prodeje přesně stejného typu monitoru - INNOVA 1312, (uvedeno 5 nalezených případů), přepočteno pro případy, že by prodávající firmy chtěly hypoteticky uplatňovat nabídku prodeje na našem vnitřním trhu.

Vypočtené hodnoty, (pro potřeby našeho výpočtu zaokrouhleny na celé tis.):

nabídka č. 1	175.000,-
nabídka č.2	128.000,-
nabídka č.3	236.000,-
nabídka č.4	219.000,-
nabídka č.5	71.000,- (nabídka v oblasti GB)

Průměrná hodnota vypočtená z nabídek 166.000,- (zaokr.)

Vzhledem k tomu, jde pouze o nabízené ceny, (někdy přímá cenová nabídka, jindy vyvolávací cena v dražbě apod.), které v této výši nemusí být zrealizovány a v rámci dlouhodobých statistik jsou většinou nižší, je potřeba shora uvedenou průměrnou hodnotu z nabídek snížit dle zkušeností znalce o jednu třetinu a tím se dostaneme k objektivnější hodnotě.

Pak platí: $166.000,- \times 0,66 = 109.560,-$ Zaokrouhleno na celé tis. = 110.000,- Kč (bez DPH)

Souhrn výsledků v kapitole. 2.6 a stanovení konečné hodnoty obvyklé ceny.

(Pokračování výpočtu ve smyslu „nákladového způsobu“) .

Obvyklá cena stroje a zařízení (OC) je určena vztahem: $OC = \check{C}C \times KP$

Vzhledem k tomu, nelze určit objektivně koeficient k , stanovil znalec jeho hodnotu na velikost **1,0**

pak platí po dosažení vypočtených veličin: $OC = 115.425, \times 1,0 = 115.425,-Kč,$

zaokrouhleno dle metodiky na celé tis. **OC = 115.000,- Kč** (bez DPH)

Takto stanovená hodnota je v souladu v rámci tolerance s hodnotou získanou shora uvedeným porovnávacím způsobem, (jako doplňujícím výpočtem) tj. 110.000,- Kč.

3. ZÁVĚR

Obvyklá cena shora uvedeného přístroje - „Fotoakustický monitor plynů 1312 A s přísl.“

činí: **115.000,- Kč** (bez DPH)

(slovy stopatnácttisíckorunčeských)

Znalecká doložka.

Znalecký posudek, který obsahuje 9 listů, jsem podal jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Ústí nad Labem dne 3.9.2001 pod.č.j. Spr.3135/2001 pro obor ekonomika, odvětví ceny a odhady movitých věcí, specializace oceňování technologických celků.

Znalecký úkon je zapsán pod poř. č. 20-53/2017 znaleckého deníku.

Znalečné účtuji dle přiložených dokladů pod č.20-53/2017

Razítko:

Znalec:

Ve 3 vyhotoveních : 2 x objednatel
1 x archiv znalce

V Chrastavě dne 3.12.2017