

ÚSEK RIADENIA KVALITY

Proces PPAP

PRODUCTION PART APPROVAL PROCESS

VŠEOBECNÉ PODMIENKY KVALITY  
DODÁVATEĽOV TATRAVAGÓNKY, A.S.



Autor: V. Laubert  
Schválil: D. Mláka

Dátum: 24.2.2009  
Verzia: 3

PP-81-01/09

# 1. OBLASŤ POUŽITIA VŠEOBECNÝCH PODMIENOK KVALITY DODÁVATEĽOV TATRAVAGÓNKY

Tieto všeobecné podmienky kvality dodávateľov Tatravagónky, a.s. slúžia na vymedzenie požiadaviek na dodávateľov Tatravagónky, a.s. a zároveň stanovujú postupy, ktoré sú vyžadované na zaistenie kvality nakupovaných dielcov.

Za kvalitu dodávaných dielcov/ materiálov zodpovedajú dodávatelia. Toto platí pre celý rozsah dodávky. Dodávateľ je súčasne zodpovedný za existenciu zodpovedajúceho systému riadenia kvality vo svojej organizácii.

Tatravagónka, a.s. očakáva od svojich dodávateľov priebežnú a dôslednú realizáciu predpísaných metód a postupov. Toto bude zo strany Tatravagónky, a.s. kontrolované v rámci procesných auditov u dodávateľov.

Dodávateľom sa odporúča, aby požiadavky týchto všeobecných podmienok prenášali aj na subdodávateľov.

Hlavným cieľom nákupu Tatravagónky, a.s. je zaistenie stabilnej kvality produktov a dodávok v požadovaných termínoch a cene tak, aby bolo následne možné znížiť v Tatravagónke, a.s. rozsah vykonávania vstupnej kontroly.

## 2. PLÁNOVANIE KVALITY U DODÁVATEĽOV

Dodávateľ sa zaväzuje na vlastnú zodpovednosť plánovať, organizovať a realizovať výrobný proces a zabezpečenie kvality tak, aby bola zaistená súhrnná kontrola a riadenie kvality a dodržanie požiadaviek na zabezpečenie kvality kladených na produkt.

Na dosiahnutie zhody s požiadavkami úrovne kvality je nutné systematické plánovanie kvality u dodávateľa. Táto časť obsahuje prehľad požiadaviek, ktoré sú v Tatravagónke vyžadované od dodávateľa a ktorých splnenie musí byť naplánované, zdokumentované a vyhodnocované.

Ako súčasť systematického plánovania sa očakáva stanovenie cieľov a vytvorenie časového plánu s vyznačením kontrolných míľnikov.

### 2.1 KONTAKTNÉ OSOBY

Predpokladom úspešnej spolupráce založenej na dôvere medzi odberateľom a dodávateľom je obojstranné menovanie osôb zodpovedných za neustále zvyšovanie kvality.

Ďalej, Tatravagónka očakáva od dodávateľov menovanie zodpovedných kontaktných osôb v oblasti logistiky a ceny. Cieľom je zistiť presné a včasné riešenie všetkých otázok súvisiacich s daným projektom.

Určenie kontaktných osôb je požadované vo fáze ponukového konania.

### 2.2 STRATÉGIA „ZERO DEFECT“

Stratégia nulovej úrovne chybovosti je všeobecná stratégia a od dodávateľa sa očakáva prihlásenie sa k tejto stratégii.

### 2.3 DOKUMENTÁCIA KVALITY

Vo fáze plánovania kvality sa od dodávateľa vyžaduje vypracovanie nasledujúcich dokumentov:

#### 2.3.1 DIAGRAM PRIEBEHU PROCESU

Opisuje priebeh krokov a postupnosť výrobného procesu (sled výrobných a kontrolných operácií vykonávaných v priebehu výrobného procesu);

Formu spracovania si určí dodávateľ sám, musí však byť viditeľná jasná následnosť.

#### 2.3.2 PROCESNÁ FMEA

Analýza možnosti vzniku a dôsledku chýb je zavedená ako dôležitý nástroj, ktorý má zabrániť vzniku chýb. FMEA štrukturalizuje a opisuje kroky výrobného procesu v celom rozsahu príjem materiálu – expedícia.

#### 2.3.3 KONTROLNÝ PLÁN

Ak sú stanovené kontrolné charakteristiky, tak Tatravagónka vyžaduje vypracovanie a dodanie kontrolného plánu. Kontrolný plán definuje a opisuje všetky kontrolné kroky vo väzbe na kontrolné charakteristiky dodané Tatravagónkou.

Kontrolný plán sa považuje za odpoveď na úplnú špecifikáciu a musí adresne ukázať každú kľúčovú charakteristiku, t. z. charakteristiku určenú Tatravagónkou, dodatočné kontrolné charakteristiky určené dodávateľom a ďalšie dôležité charakteristiky.

V prípade, že kontrolná charakteristika sa nedá samostatne zmerať, ale môže byť určená skrz inú, merateľnú charakteristiku, tak aj táto musí byť zahrnutá v kontrolnom pláne.

Kontrolný plán by mal pokrývať všetky oblasti od vstupnej po výstupnú kontrolu.

Frekvencia meraní a opis výberu vzoriek ako aj metódy analýzy (SPC, pred - kontrola, PID),  $C_{PK}$  a reakčný plán pre prípad výskytu nezhôd by mal existovať na všetky položky.

V každom kontrolnom pláne musí byť uvedené:

- kontrolovaná (meraná) veličina vrátane tolerancie;
- použité meradlo, spôsob merania;
- rozsah výberu;
- frekvencia kontrol;
- vyznačenie procesov, ktoré sú sledované SPC;
- plán reakcie na zistené nezhody;
- spôsob záznamu;
- zodpovedný.

Kontrolný plán musí byť poskytnutý ÚRK Tatravagónky na posúdenie.

## 2.4 NÚDZOVÁ STRATÉGIA

Od dodávateľa sa vyžaduje vytvorenie zodpovedajúcej núdzovej stratégie, pre všetky prípady havárii tak, aby nedošlo k ohrozeniu dodávok pre Tatravagónku.

## 2.5 PREVENTÍVNA ÚDRŽBA

Dodávateľa sú povinní vyvinúť systém preventívnej údržby svojich výrobných zariadení.

Od dodávateľa sa očakáva, že si zavedie Knihu stroja, v ktorej sú zaznamenané všetky vykonané pravidelné a mimoriadne prehliadky a opravy výrobných zariadení.

# 3. KVALITATÍVNA ČINNOSŤ PRI DODÁVKACH PRE SÉRIOVÚ VÝROBU

## 3.1 KONTROLNÉ CHARAKTERISTIKY

Definujú sa dve úrovne kontrolných charakteristik:

- Kritické charakteristiky
- Dôležité charakteristiky

### 3.1.1 KRITICKÁ CHARAKTERISTIKA

Označenie kritickej charakteristiky na výkrese/ technickej dokumentácii:



Kritické charakteristiky sú také u ktorých (väčšinou nezávisle od ostatných charakteristik) odchýlka od cieľovej hodnoty:

- Zvyšuje bezpečnostné riziko;
- Vážnym spôsobom znižuje výkonnosť, funkčnosť, alebo spoľahlivosť;
- Značne komplikuje montáž alebo ju dokonca znemožňuje;
- Alebo ktorá musí byť dosiahnutá v takej presnosti ako je len možné, aby sa kompenzovali väčšie odchýlky u dosadajúcich rozmerov z dôvodu prevencie výskytu aspoň jedného z horeuvedených problémov.

Kritické charakteristiky sú reálne charakteristiky, ktoré ostávajú kritické bez ohľadu na to, či sa dajú jednoducho merať alebo nie. Metóda merania alebo spôsob ako môžu byť zistené bude zahrnutá v kontrolnom pláne.

Na zabezpečenie kontroly nad kritickými charakteristikami sa prioritne zavádza sledovanie cez SPC.

Z dôvodu, že  $C_{PK}$  je meraním pravdepodobnosti, či určitý parameter bude mimo toleranciu, meranie SPC nie je vždy nevyhnutné, pretože nemusí postačovať.

### 3.1.2 URČENIE KRITICKÝCH CHARAKTERISTÍK

- Kritické charakteristiky určí Tatravagónka v procese návrhovej FMEA;
- Kritická charakteristika môže byť dodatočne určená a oznámená dodávateľovi na základe kontrolnej montáže skúšobných kusov, ktoré sú dodané pred zahájením sériovej výroby. Počet dodaných kusov sa stanoví samostatne podľa povahy dielca a predpokladanej kadencie výroby.

### 3.1.3 DÔLEŽITÁ CHARAKTERISTIKA

Označenie dôležitej charakteristiky na výkrese/ technickej dokumentácii:



Sú charakteristiky, na ktorých odchýlky mimo definované tolerancie nemajú nevyhnutný alebo priamy a bezprostredný dopad na bezpečnosť, výkonnosť, funkčnosť, spoľahlivosť, alebo montážny proces. Ak aj vzniknú následky, tak nie sú také vážne ako u kritických charakteristík.

Problémy s dôležitými charakteristikami sa dajú identifikovať a skorigovať s vynaložením prijateľného úsilia pri montáži.

Vzhľadom na menší dopad nie je potrebné zavádzať na sledovanie dôležitých charakteristík SPC. Rozmery sa však majú pravidelne kontrolovať. Frekvencia kontrol závisí od očakávaných zmien v procesoch ako aj na možnom následku chyby.

## 3.2 VYKONÁVANÉ ČINNOSTI

### 3.2.1 KRÁTKODOBÁ SPÔSOBILOSŤ PROCESU

Pred začatím pravidelných sériových dodávok je z kontrolných charakteristík stanovených v „Pláne kvality produktu“ požadovaný indikátor krátkodobej spôsobilosti procesu  $P_{PK}$ .

Termín  $P_{PK}$  sa používa ako index potenciálu procesu a predstavuje krátkodobú spôsobilosť procesu.

Pri sledovaní spôsobilosti pôsobia predovšetkým vplyvy, ktoré charakterizujú výrobné zariadenie. Vplyvy ostatných činiteľov (materiál, ľudia, metódy, meranie a prostredie) sa musia udržať konštantné.

### 3.2.2 DLHODOBÁ SPÔSOBILOSŤ PROCESU $C_P$ A $C_{PK}$

Termín  $C_{PK}$  sa používa ako index spôsobilosti procesu vo všeobecnosti.

Spôsobilosť procesu je miera jeho kvality vzhľadom k požadovaným vlastnostiam produktov vznikajúcich počas procesu. Zisťovanie priebežnej spôsobilosti procesu vyžaduje dlhodobé sledovanie výsledkov. Na zistenie spôsobilosti procesu je nutné, aby proces bol pod neustálou kontrolou, t. z. aby všetky systematické vplyvy boli známe a pod kontrolou.

Dlhodobá spôsobilosť procesu je zvyčajne nižšia ako krátkodobá, pretože variácie parametrov procesu - napr. vplyvom operátorov, zmeny, dávok materiálu a pod. - záporne vplyvajú na celkovú variáciu procesu.

Ak je v špecifikácii požadovaný index  $P_{PK} \geq 2,0$ , tak tento musí byť overený počas schvaľovania dielca. Tým sa zaisťuje, že počas sériovej výroby sa dosiahne index  $C_{PK} \geq 1,5$ .

ŠPECIFIKÁCIA	KRÁTKODOBÁ SPÔSOBILOSŤ PROCESU $P_{PK}$ (SCHVAĽOVANIE)	DLHODOBÁ SPÔSOBILOSŤ PROCESU $C_{PK}$ (SÉRIOVÁ VÝROBA)
2,0	2,0	1,5
1,5	1,5	1,33

### 3.2.4 SKÚŠKY POČAS SÉRIOVEJ VÝROBY

Dodávateľ musí počas dodávok pre sériovú produkciu vykonávať zodpovedajúce skúšky a kontroly v počte danom kontrolným plánom tak, aby bolo možné dosiahnuť na dodávaných produktoch kvalitatívnu úroveň očakávanú Tatravagónkou.

Od dodávateľa sa vyžaduje dodržiavanie schváleného kontrolného plánu pre sériové dodávky.

Výsledky skúšok musia byť dokumentované.

### 3.2.5 USCHOVÁVANIE ÚDAJOV O KVALITE

Dodávateľ je zodpovedný za usporiadanie, dodržiavanie a archivovanie dokumentácie súvisiacej s trvalou kontrolnou činnosťou. Na požiadanie Tatravagónky má dodávateľ povinnosť umožniť prístup zástupcom Tatravagónky k takejto dokumentácii, ako aj umožniť vstup do priestorov, kde sa výroba realizuje. Tatravagónka oznámi termín návštevy v dostatočnom časovom predstihu.

### 3.2.6 OZNAČOVANIE DIELOV – SPÄTNÁ SLEDOVATEĽNOSŤ

Materiály, polotovary, dielce a finálne produkty musia byť zreteľne označené a uskladnené tak, aby bola vylúčená možnosť akejkolvek zámery alebo zamiešanie, a aby bola zaručená spätná sledovateľnosť.

### 3.2.7 SCHVÁLENIE ODCHÝLOK

Ak dodávateľ v rámci svojej kontrolnej činnosti zistí nezhodu produktu s platnou výkresovou dokumentáciou, bude o tejto skutočnosti bezodkladne informovať Tatravagónku. Schválenie výnimky pre dodávku súčastí, ktoré nezodpovedajú špecifikácii môže byť realizované jedine na základe schválenia žiadosti o odchýlku, ktorú podá dodávateľ písomne.

Schválenie odchýlky sa vždy a zásadne obmedzuje na určený počet kusov alebo určené obdobie dodávok.

### 3.2.8 KALIBRÁCIA MERACÍCH A SKÚŠOBNÝCH ZARIADENÍ

Od dodávateľa sa vyžaduje, aby používal len kalibrované a overené meradlá a skúšobné zariadenia. Všetky univerzálne meradlá vrátane elektrických a pneumatických prístrojov, pevných kontrolných a meracích prípravkov musia byť kalibrované podľa vypracovaného plánu. Intervaly kalibrácie sa riadia podľa druhu meradiel a účelu použitia.

Meradlá, ktoré nie sú kalibrované sa nesmú používať. Kalibrácia musí byť zdokumentovaná a meradlo musí byť označené. Z označenia musí byť jasný termín ďalšej kalibrácie.

### 3.3 INTERNÉ AUDITY

#### Systémový audit

Interný systémový audit sa vykonáva v určitých časových intervaloch na podnet vedenia dodávateľa, aby mohol zlepšiť svoju celkovú kvalitatívnu spôsobilosť.

#### Procesný audit

Cieľom interného procesného auditu je zistiť, či skutočne vykonávané postupy a procesy zodpovedajú predlohám a požiadavkám.

Nedostatky zistené vo výsledkoch procesného auditu musia byť následne definované v programe zlepšovania. Realizácia a účinnosť nápravných opatrení musí byť sledovaná a dokumentovaná.

#### Produktový audit

Znamená overenie malého počtu produktov pripravených na expedíciu s dôrazom na súlad s predpísanými špecifikáciami (výkresy, technické podklady, baliace predpisy, technické normy, zákonné normy a pod.).

Produkt sa posudzuje z pohľadu zákazníka.

Nedostatky nájdené počas auditu musia byť spolu s nápravnými opatreniami zdokumentované/ určené v časovom pláne zlepšovania.

### 3.4 ŠPECIFICKÉ KOMODITY

V prípade špecifických komodít, na ktoré je potrebné aplikovať individuálny prístup sa v spolupráci so zástupcom dodávateľa vypracujú zodpovedajúce technicko-preberacie podmienky.

Ak je nevyhnutné vykonávať vstupnú kontrolu danej komodity v Tatravagónke, tak sa spolu s dodávateľom určí záväzný preberací plán AQL pre kontrolu každej dávky v sérii – podľa STN EN ISO 2859-1: Štatistické preberky porovnávaním, časť 1.

### 3.5 KLASIFIKÁCIA SUBDODÁVATEĽOV

Od dodávateľa sa očakáva, že prenesie na subdodávateľov rovnaký svedomitý prístup aký venuje Tatravagónka dodávateľom. Odporúča sa forma prenesením týchto všeobecných podmienok na svojich subdodávateľov.

Za kvalitu dodávok do Tatravagónky však naďalej nesie zodpovednosť dodávateľ.

## 4. ČINNOSŤ DODÁVATEĽA PRI REKLAMÁCI

- Ak bude v dodávke do Tatravagónky zistená kvalitatívna nezhoda, Tatravagónka o tejto skutočnosti neodkladne informuje dodávateľa;
- Záväzná forma oznámenia je zaslanie vyplneného formulára „PSM report“;
- Dodávateľ okamžite prijme opatrenia na zamedzenie ďalšej dodávky nezhodných kusov ak už sú vyrobené a/alebo pripravené na dodávku do Tatravagónky.
- Doručenie PSM reportu dodávateľ písomne potvrdí do 3 pracovných dní;
- Od dodávateľa sa očakáva zaslanie vypracovaného akčného plánu nápravných opatrení Úseku nákupu Tatravagónky do 7 dní od dodania všetkých potrebných informácií a/alebo chybných kusov. Preferuje sa forma komunikácie formou 8D Reportu.

### 4.1 OKAMŽITÉ OPATRENIA PRI ZISTENÍ NEZHODY

Od dodávateľa sa vyžadujú nasledovné opatrenia:

- Analyzovať príčinu nehody a prijať okamžité/operatívne nápravné opatrenia;
- Izolovať všetky nezhodné produkty ako aj produkty s podozrením na nehodu vo svojom výrobnom procese a skladovacích priestoroch;
- Dohodnúť s Tatravagónkou podmienky na pretriedenie skladových zásob v Tatravagónke;
- Prijať také kontrolné a skúšobné opatrenia, ktoré zaručia dodávky len zhodných výrobkov do Tatravagónky. Tieto opatrenia udržať v účinnosti do eliminácie príčiny nehody a po dobu nasledujúcej skúšobnej doby.

## 4.2 TRVALÉ NÁPRAVNÉ OPATRENIA

Po ukončení analýzy nehody dodávateľ prijme také opatrenia, ktoré trvalo zamedzia opakovaniu výskytu identickej chyby.

Na spracovanie tohto akčného plánu nápravných opatrení sa odporúča formulár 8D Report, ktorý musí minimálne obsahovať:

- Informácie o výsledkoch identifikácie a pôvode nehody;
- Opatrenia na elimináciu nehody (úprava nástroja, zmena technologických postupov, zvedenie Poka Yoke...);
- Určenie osôb a termínov realizácie u každého nápravného opatrenia.

## 5. ZODPOVEDNOSŤ DODÁVATEĽA

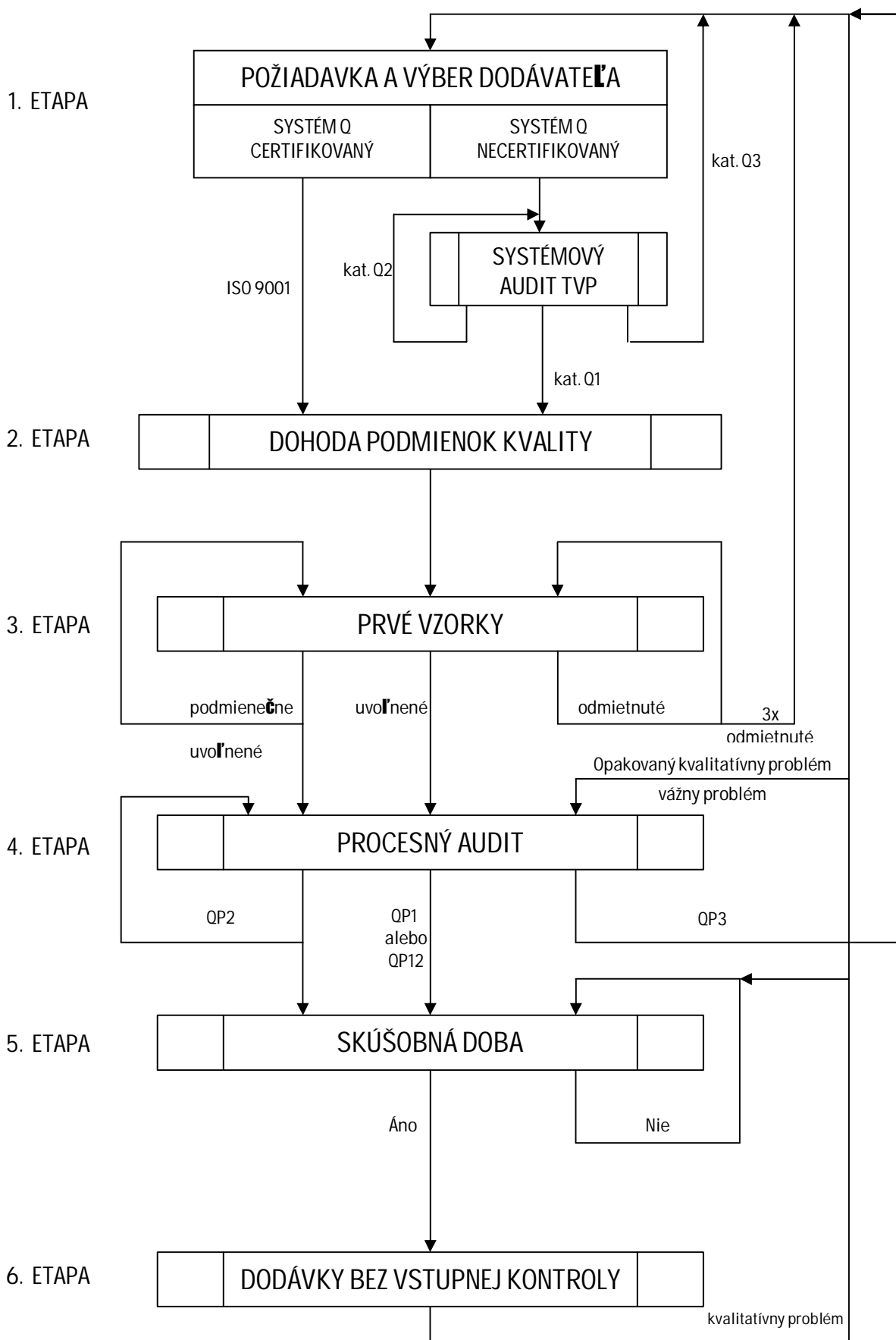
Dodávateľ je v plnej miere zodpovedný za kvalitu a bezpečnosť dodávaných produktov, materiálov a služieb.

Primárnu výrobnú zodpovednosť za nakupované dielce použité vo výslednom produkte nesie dodávateľ, resp. subdodávateľ. Za kvalitu a bezpečnosť dodávaných produktov je dodávateľ zodpovedný v plnej miere.

Tatravagónka očakáva od dodávateľov a subdodávateľov, že vytvoria také organizačné a technické predpoklady, aby vzrástla bezpečnosť jeho dielcov a minimalizovali sa riziká ručenia za produkt.

Všetky dodávané dielce do Tatravagónky musia vyhovovať súčasne platným zákonným normám (napr. vo vzťahu k životnému prostrediu, elektrine a magnetizmu), ktoré platia v krajine výroby a predaja.

## 6. VÝVOJOVÝ DIAGRAM ZABEZPEČOVANIA DODÁVATEĽSKEJ KVALITY



VÝSLEDOK	INTERPRETÁCIA	OZNAČENIE STAVU PRI SCHVAĽOVANÍ
$P_{PK} \geq 2,0$	PROCES SPŔIŇA POŹIADAVKY	A
$P_{PK} \geq 1,67$	PROCES PRAVDEPODOBNE SPŔIŇA POŹIADAVKY. PO SCHVÁLENÍ ZAČAŤ PRODUKCIU A NÁSLEDNE DODAŤ KONTROLNÝ PLÁN. PREHODNOTENIE JE POVINNÉ DO 90 DNÍ.	T1
$1,33 < P_{PK} < 1,67$	PROCES NEMUSÍ SPŔIŇAŤ POŹIADAVKY TATRAVAGÓNKY. PO SCHVÁLENÍ DIELCA ZAČNE VÝROBU SO ZVÝŠENOU POZORNOSŤOU NA CHARAKTERISTIKY AŽ POKIAĽ SA DOSIAHNE $C_{PK} > 1,5$ . POVINNÉ PREHODNOTENIE DO 90 DNÍ.	T2
$P_{PK} < 1,33$		R

## 7. ETAPY PPAP A POŹIADAVKY NA ICH DOKUMENTÁCIU

### 1. ETAPA

Proces schvaľovania dodávateľa sa spúšťa vyplnením dokumentu „PoŹiadavka na spustenie PPAP na dodávateľa“. PoŹiadavku a výber dodávateľa realizuje ÚN Tatravagónky. Informáciu o výsledku nahlási ÚN koordinátorovi PPAP, ktorý vyplní formulár. Formulár sa vyplní dvojmo: 1x pre Tatravagónku a 1x pre dodávateľa.

Vo formulári sa vyznačí celý požadovaný rozsah dokumentácie.

Dodávateľ prevezme od Tatravagónky kompletnú dokumentáciu, potrebnú na návrh a naplánovanie výrobného procesu u seba. Výkresy už obsahujú vyznačenie kritických a dôležitých charakteristík, ktoré dodávateľovi zadá Odbor Konštrukcie Tatravagónky.

Dodávateľ vyplní formulár „Preskúmanie zadania“, ktorý odovzdá koordinátorovi PPAP Tatravagónky.

### 2. ETAPA

Na základe určených kontrolných charakteristík sa dohodnú požiadavky na skúšky/ overenie stavu a dokladovanie kontroly kontrolných charakteristík v procesoch dodávateľa. Dohodnuté skutočnosti sa zanesú do formulára „Plán kontroly produktu – Dohoda o kvalite“, ktorý podpíše zástupca ÚRK Tatravagónky a zástupca dodávateľa.

### 3. ETAPA

Dodávka prvých vzoriek sa vykoná na základe objednávky vydananej zodpovedajúcim referentom ÚN Tatravagónky. Dodanie do Tatravagónky sa zdokumentuje predložením formulára „Doklad o predložení“.

Prvé vzorky predstavujú produkty a materiály, ktoré boli vyrobené za podmienok sériovej výroby a za použitia sériových výrobných prostriedkov.

Skúška prvej vzorky má pred spustením sériovej výroby poskytnúť dôkaz o tom, že boli splnené všetky stanovené požiadavky na kvalitu tak, ako sú uvedené vo výkresoch a špecifikáciách. Na vzorkách sa musia overiť všetky kontrolné charakteristiky, najmä kritické.

Prvé vzorky sú vyžadované pri:

- Nových dielcoch;
- Zmenách konštrukcie, špecifikácií alebo materiálu (nový stav zmien výkresu);
- Prenose, výmene, repasáži alebo dodatočnom pridaní nástroja;
- Zastavení dodávok spôsobených nevyhovujúcou kvalitou alebo na viac ako 12 mesiacov;
- Zmene v spracovaní dielca.

Dodávateľ je povinný informovať Tatravagónku a spustiť etapu prvej vzorky v týchto prípadoch:

- Zmeny výrobných metód alebo výrobného procesu;
- Premiestnení výroby alebo nasadenia nových výrobných zariadení;
- Zmeny dodávateľov alebo subdodávateľov produktov (služieb);
- Zastavenia výroby na viac ako 12 mesiacov.

Prvé vzorky musí dodávateľ dodať s kompletnou skúšobnou správou z referenčnej vzorky.

Dodávateľ je zodpovedný za vykonanie skúšky vzorky. Tatravagónka si vyhradzuje právo nezávislého preskúšania.

V Tatravagónke sa vykoná montážna skúška, z ktorej sa vyhotoví „Záznam z montážnej skúšky“. Montážnej skúšky sa povinne zúčastnia:

- Koordinátor PPAP;
- Zodpovedajúci referent Nákupu Tatravagónky;
- ÚRK;
- Majiteľ procesu v Tatravagónke;
- V závislosti od charakteru/zložitosti montáže sa zúčastní aj Technológia a Konštrukcia.



## PODKLADY VYŽADOVANÉ OD DODÁVATEĽA V TEJTO ETAPE:

Prvé vzorky:

- Sú produkty a materiály vyrobené za podmienok zodpovedajúcich sériovej výrobe na sériových výrobných zariadeniach;
- Počet kusov je dohodnutý v objednávke vzoriek.

Výsledky kontroly:

- Kompletne vyplnený formulár „Výsledky testov“, na ktorom sú uvedené výsledky kontrol a meraní;
- Na vzorkách sa kontrolujú všetky kontrolné charakteristiky vyznačené na výkresoch a špecifikáciách:
  - rozmery, materiál, označenie, funkcie, vzhľad, hlučnosť, prach, hmotnosť a pod;
  - jednotlivé kontrolné charakteristiky sa označia poradovým číslom, ktoré korešponduje s označením pozícií na výkrese (pri výkresových dielcoch);
- Vzorky sa musia jednoznačne označiť, aby bolo možné zaručiť priradenie k jednotlivým nameraným hodnotám;
- Za správnosť vyplnených údajov zodpovedá dodávateľ, Tatravagónka nemá povinnosť overovať predložené údaje.

Výkresová dokumentácia pre výkresové dielce:

- Dodávateľ na výkrese číselne vyznačí všetky merané a kontrolované charakteristiky. Toto číselné označenie sa musí zhodovať s označením výsledkov merania a kontroly na formulári „Výsledky kontroly“.

Materiálový atest (certifikát):

- Ako súčasť vzorkového riadenia dodávateľ dodá materiálový atest - certifikát (s uvedením chemických, fyzikálnych a mechanických vlastností), ktorý zodpovedá požiadavkám daným na výkresovú dokumentáciu a špecifikáciám.

Výsledky skúšok kvality:

- Ak sú požiadavky na vlastnosti spresnené vo výkresovej dokumentácii alebo špecifikácii (povrchová úprava, korózna odolnosť, mrazuvzdornosť, horľavosť a pod.), dodávateľ dodá atesty s výsledkami predpísaných skúšok.

Celkové uvoľnenie referenčných vzoriek vykoná Tatravagónka. Na základe hodnotenia výsledkov skúšok vzoriek bude prijaté jedno z nasledujúcich rozhodnutí:

STAV UVOĽNENIA PRVÝCH VZORIEK	
U – UVOĽNENÉ	DIELCE UVOĽNENÉ NA SÉRIOVÉ DODÁVKY
P – PODMIENEČNE UVOĽNENÉ	DODÁVKY UVOĽNENÉ NA URČENÚ A OBMEDZENÚ DOBU ALEBO NA URČENÝ POČET KUSOV. SÚ ŠPECIFIKOVANÉ POŽIADAVKY, KTORÉ DODÁVATEĽ MUSÍ SPLNIŤ ABY ZISKAL STAV „U“. MÔŽE BYŤ VYŽIADANÁ NOVÁ KONTROLA VZORIEK.
O – ODMIETNUTÉ	DODÁVKA DIELCOV NIE JE DOVOLENÁ. JE NUTNÁ NOVÁ KONTROLA KORIGOVANÝCH VZORIEK.

Rozhodnutie o uvoľnení ako výsledok vzorkového riadenia nezbuje dodávateľa zodpovednosti za kvalitu dodávaných produktov.

Neúplne vyplnené správy a nekompletné dodávky podkladov automaticky vedú k zamietnutiu vo vzorkovom riadení.

Skutočne vyžadovaný rozsah dokumentácie sa riadi podľa prvotných podmienok potvrdených v dokumente „Požiadavka na spustenie PPAP na dodávateľa“.

Dodávka prvých vzoriek vrátane kompletnej vyžadovanej dokumentácie oproti „Dokladu o predložení“ sa považuje za „dodávku PPAP balíka“.

Všetky požadované dokumenty, ktoré majú byť dodané dodávateľom v súlade s vyšpecifikovanými požiadavkami v „Požiadavke na spustenie PPAP na dodávateľa“ musia byť dodané koordinátorovi PPAP najneskôr do spustenia sériovej výroby v Tatravagónke.

#### 4. ETAPA – PROCESNÝ AUDIT

##### EXTERNÝ PROCESNÝ AUDIT U DODÁVATEĽA

Kvôli overeniu spôsobilosti procesov dodávateľa vykonávajú poverení audítori zabezpečovania kvality Tatravagónky u dodávateľov procesné audity.

V bežných prípadoch prebieha hodnotenie procesu za podmienok sériovej výroby a preto je v čase konania procesného auditu vyžadovaná výroba dodávaných dielcov.

Výsledky procesného auditu poskytujú informácie o kvalitatívnych spôsobilostiach procesov a upozorňujú na možnosti zlepšenia.

Od dodávateľa sa očakáva spracovanie plánu nápravných opatrení (akčný plán) na odchýlky zistené pri procesnom audite.

Doba platnosti auditu je 3 roky, podnetom na predčasné opakovanie auditu môže byť zvýšený výskyt kvalitatívnych problémov.

V rámci kvalitatívnych auditov vykonávaných Tatravagónkou u dodávateľa sa dodávateľ zaväzuje poskytnúť informácie týkajúce sa organizačného usporiadania a zabezpečovania kvality, bezpečnosti a ochrany životného prostredia. Ďalej sa zaväzuje odpovedať na všetky otázky týkajúce sa zabezpečovania kvality kladené počas procesného auditu.

Dodávateľ sa zaväzuje umožniť zástupcom Tatravagónky prístup za účelom zistenia stupňa zabezpečenia kvality produktu.

Termín procesného auditu bude zo strany Tatravagónky oznámený v dostatočnom časovom predstihu.

Počas procesného auditu sa vyžaduje výroba dodávaného produktu.

KLASIFIKAČNÉ STUPNE PROCESNÉHO AUDITU			
QP1	>= 90 až <=100	Preferovaný	Plán opatrení nie je vyžadovaný. Proces je formálne schválený.
QP2	>= 70 až <= 89	Prijateľný	Od dodávateľa sa vyžaduje plán zlepšenia za účelom jeho presunutia do preferovanej skupiny.
QP3	< 70	Neprijateľný	Od dodávateľa sa s okamžitou platnosťou vyžaduje plán nápravných opatrení.

Dodávateľ ohodnotený stupňom QP3 musí do 6 mesiacov od doručenia správy z auditu realizovať zlepšovacie programy a nápravné opatrenia tak, aby získal klasifikáciu QP1 alebo QP2.

Klasifikácia QP3 nie je považovaná za perspektívnu z hľadiska dodávok pre Tatravagónku.

Na základe ohodnoteného stupňa bude priradený koeficient potrebný vo vzťahu pre celkové hodnotenie spôsobilosti dodávateľa. V prípade, že u dodávateľa ešte nebol vykonaný procesný audit, použije sa koeficient 1.

Kvalifikačný stupeň	QP1	QP2	QP3
Koeficient k	1	0,85	0,5

## 5. ETAPA – SKÚŠOBNÁ DOBA

Cieľom je overiť kvalitu dodávok a procesov dodávateľa. Dodávky podliehajú systematickej kontrole. Skúšobná doba trvá 3 mesiace a platí minimálne na 6 sériových dodávok. Ak v tejto dobe dôjde ku kvalitatívnemu incidentu, skúšobná doba sa opakuje.

## 6. ETAPA – DODÁVKY BEZ VSTUPNEJ KONTROLY

- Tento štatút môžu získať iba dodávateľia, ktorí splnili predchádzajúce etapy.
- Dodávateľ je o dosiahnutí 6. etapy informovaný. Dielce dodávané pod týmto štatútom sú do Tatravagónky uvoľňované bez vstupnej kontroly.
- Od dodávateľa sa vyžaduje schopnosť informovať alebo na požiadanie zaslať záznamy o vykonaných kontrolách alebo skúškach.
- Každý kvalitatívny incident vedie k okamžitému prerušeniu dodávok bez vstupnej kontroly a opätovnému zavedeniu 5. etapy – „Skúšobná doba“.
- Cieľom stratégie je dosiahnuť stav 100% vstupov bez vstupnej kontroly.

## 8. HODNOTENIE DODÁVATEĽOV

Tatravagónka hodnotí spôsobilosť dodávateľov na mesačnej báze, a to v oblastiach:

KVALITA – CENA – LOGISTIKA – PROCESNÝ AUDIT

1x ročne sú všetci dodávateľia informovaní o dosiahnutých výsledkoch v oblasti hodnotenia dodávateľov. Každý mesiac sú 10 najhorším dodávateľom zasielané dosiahnuté Q výsledky.

### Q – HODNOTENIE V OBLASTI KVALITY

Kritériom na ohodnotenie kvality je PPM, %BK (dielce bez vstupnej kontroly) a IK (výskyt Kvalitatívneho Incidentu).

#### 8.1 UKAZOVATEĽ PPM:

PPM sa vypočítava podľa vzorca:

$$PPM = \frac{\text{Počet chybných kusov (za sledované obdobie)}}{\text{Celkový počet dodaných kusov (za sledované obdobie)}} \times 10^6$$

PPM sa vypočítava dovedna na všetky dodané dielce všetkých položiek od jedného dodávateľa za hodnotené obdobie.

#### POTENCIÁLNE PPM

Sa určuje z celkového počtu dodaných jednotiek a počtu zaevidovaných chybných kusov procesom PSM Reportov v Tatravagónke od začiatku roka k vyhodnocovanému dátumu. Pretože prvotný kvantitatívny záznam chybovosti nemusí zahŕňať skutočný počet chybných kusov, ktorý sa zistí až podrobnou previerkou, považuje sa táto hodnota za PPM potenciálnu.

#### REÁLNE PPM

Hodnota sa určí do 3 mesiacov od záznamu výskytu chyby formou PSM Reportu. Časové obdobie 3 mesiacov slúži na podrobné vyšetrenie príčiny problému a presnej kvantifikácii chybných kusov.

Potenciálne PPM oznámi príslušný referent ÚN Tatravagónky patričnému dodávateľovi. Dodávateľovi je týmto poskytnutý 3 mesačný priestor na vyšetrenie problému a prípadnú kvantitatívnu korekciu údajov. Po uplynutí lehoty 3 mesiace sa potenciálne PPM mení na reálne.

#### CIĽOVÉ PPM – ŽIADANÁ HODNOTA

Všeobecná požiadavka na dodávateľa je 1 000 PPM, pokiaľ nie je s dodávateľom odsúhlasený individuálny cieľ.

#### AKCEPTOVATEĽNÉ PPM – MEDZNÁ HODNOTA

Predstavuje hornú hranicu PPM, ktorá je ešte akceptovateľná, ale pri ktorej si už Tatravagónka vyhradzuje právo na príbežnú sankciu (napr. zľava na kus; jednorazová sankcia/pokuta a pod.).

#### PREKROČENIE AKCEPTOVATEĽNEJ ÚROVNE

Zastavenie dodávok a aplikovanie sankcie.

### 8.2 UKAZOVATEĽ IK – KVALITÍVNY INCIDENT

Incident – za incident sa považuje pozastavenie celej dodávky a jej následné reklamovanie dodávateľovi (napr. vrátenie na pretriedenie, triedenie v Tatravagónke zaistené a/alebo na náklady dodávateľa a pod.)

Za jeden incident sa považuje jedna reklamovaná dávka.

### 8.3 CELKOVÝ UKAZOVATEĽ Q

$$Q = PPM \times IK$$

UKAZOVATEĽ	HODNOTENIE
PPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>o 100 bodov, ak je PPM za hodnotený mesiac „0“</li> <li>o Úmerne, ak je PPM za hodnotený mesiac v rozmedzí 0 a cieľom</li> <li>o 0 bodov, ak je hodnotenie PPM za daný mesiac vyššie ako cieľové</li> </ul>
IK	<ul style="list-style-type: none"> <li>o 1 = žiadny incident za hodnotený mesiac</li> <li>o 0,6 = 1 incident za hodnotený mesiac</li> <li>o 0,3 = 2 incidenty za hodnotený mesiac</li> <li>o 0 = viac ako 2 incidenty za hodnotený mesiac</li> </ul>

### 8.4 SD- HODNOTENIE V OBLASTI LOGISTIKY

Ukazovateľ Stability Dodávok (SD).

Dodávka je považovaná za splnenú, keď zodpovedá objednanému množstvu a je uskutočnená v časovom období stanovenom medzi ÚN Tatravagónky a dodávateľom (mesiac, týždeň, deň).

$$SD = \frac{\text{Počet splnených dodávok (za sledované obdobie)}}{\text{Počet požadovaných dodávok (za sledované obdobie)}} \times 100$$

UKAZOVATEL	HODNOTENIE
Stabilita dodávok SD za hodnotené obdobie	<ul style="list-style-type: none"> <li>o 30 bodov, ak stálosť dodávok je 100%</li> <li>o Úmerné zníženie (lineárne), ak SD je medzi 80 – 100%</li> <li>o 0 bodov, ak SD je pod 80%</li> </ul>

### 8.5 C – HODNOTENIE V OBLASTI NÁKLADOV

HODNOTENIE – SPÔSOB PREPOČTU	
30 bodov	Keď dôjde ku globálnemu zníženiu ceny dodávateľom v prepočte o 3% medziročnom znižovaní
Úmerné (lineárne) zníženie	Ak je medziročné zníženie ceny medzi > 0% < 3%
0 bodov	Ak nedôjde ku globálnemu zníženiu ceny

### 8.6 TS – ÚROVEŇ TECHNICKEJ SPOLUPRÁCE

Vyhodnocuje sa štvorročne v Tatravagónke interne určenou skupinou.

#### KRITÉRIÁ: ZAVÁDZANIE NOVÝCH PRODUKTOV – AUDITY – INTEGRITA DODÁVATEĽOV

Maximálne možný počet dosiahnutých bodov – 40.

Kritériá na hodnotenie technickej spolupráce:

- Nadstavbová certifikácia kvality (VDA, TS...) - 15 bodov
- Certifikovaný systém kvality ISO 9001 - 9 bodov
- Ochota k spolupráci (dojednávane dohôd, atesty) - 8 bodov
- Reakcia na zmeny a reklamácie (objednávky...) 8 bodov

### 8.7 CH – CELKOVÉ HODNOTENIE SPÔSOBILOSTI DODÁVATEĽA

$$CH = \frac{(Q + SD + C + TS) \times k}{2}$$

Podľa výsledkov dosiahnutých pri hodnotení dodávateľov sú títo zaradení do nasledovných kategórií:

KATEGÓRIA	HODNOTENIE	POZNÁMKA
Q1	SPÔSOBILÝ	V HODNOTENÍ DOSIAHNUTÝ VÝSLEDOK $\geq 90$ BODOV
Q2	SPÔSOBILÝ S PRIPOMIENKAMI	V HODNOTENÍ DOSIAHNUTÝ VÝSLEDOK $\geq 75$ A $< 90$ BODOV. DODÁVATEĽ MUSÍ PRIJAŤ NÁPRÁVNÉ OPATRENIA, KTORÝCH SPLNENIE VEDIE K PRERADENIU DO KATEGÓRIE „Q1“. ZASLANIE PLÁNU NÁPRÁVNÝCH OPATRENÍ NIE JE POŽADOVANÉ.
Q3	PODMIENEČNE SPÔSOBILÝ	PRI HODNOTENÍ DOSIAHNUTÉ $< 75$ BODOV DODÁVATEĽ MUSÍ PREDLOŽIŤ (ZASLAŤ) AKČNÝ PLÁN NÁPRÁVNÝCH OPATRENÍ, KTORÉ VEDÚ K POSTUPU DO KATEGÓRIE „Q1“, RESP. „Q2“.

Prílohy:

Balík PPAP formulárov