



**STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW MECHANIKÓW POLSKICH
ODDZIAŁ W POZNANIU**

Ul. H. WIENIAWSKIEGO 5/9, 61-712 POZNAŃ



EKSPERTYZY I OPINIE TECHNICZNE W DZIEDZINIE MECHANIKI

Wytyczne SIMP nr:	SIMP 0101/2021
Data opracowania:	2021-09-07
Data aktualizacji:	
Opracował:	Aleksander Łukomski
Zatwierdził:	Jacek Mańczak – Prezes SIMP-Poznań

1. PRZEDMIOT WYTYCZNYCH

Przedmiotem Wytycznych jest zbiór zasad sporządzania ekspertyz i opinii technicznych przez rzeczoznawców SIMP-POZNAŃ.

2. ZAKRES WYTYCZNYCH

Zakres obejmuje zdefiniowanie pojęć takich jak: ekspertyza, orzeczenie, opinia techniczna, ocena techniczna jak również pojęcia ekspert i rzeczoznawca oraz ich uprawnień dla dziedziny techniki – mechanika. Przedstawiono też sposób i zakres sporządzania wymienionych opracowań eksperckich.

Z zakresu wyłączono opracowanie wycen maszyn i urządzeń technicznych, gdyż wytyczne do ich sporządzania zawarte są w osobnych Standardach SIMP, oraz wyceny nieruchomości, gdyż te zawarte są w odpowiednich przepisach państwowych.

Wyłączono też z tego powodu rzeczoznawców do spraw wycen - specjalność SIMP 830, i z uprawnieniami państwowymi.

Zakres Wytycznych obejmuje wszystkich rzeczoznawców SIMP o specjalnościach innych niż 830.

Z zakresu Wytycznych częściowo wyłączono biegłych sądowych za wyjątkiem biegłych powoływanych sporadycznie przez sądy spośród członków SIMP-POZNAŃ, którzy w przypadku powołania przez sąd powinni wykonać ekspertyzę lub opinię dla sądu według poniższych zasad.

3. CEL WYTYCZNYCH

Celem Wytycznych jest uporządkowanie i ujednoczenie wykonywania opracowań eksperckich przez rzeczoznawców – członków SIMP-POZNAŃ. Ustalenie zakresu i sposobu opracowania oraz podwyższenie standardu opracowań eksperckich.

4. SKRÓCONY OPIS PROBLEMU

Podczas dotychczasowej praktyki eksperckiej w SIMP ujawnił się powszechny brak narzędzi do wykonywania wszelkich opinii i ekspertyz, na podstawie których to ekspertyz podejmuje się niekiedy brzemienne w skutki decyzje. Brak wykorzystania znanych i dostępnych narzędzi /zasad i sposobu/ wykonywania opracowań eksperckich może powodować niewłaściwe wnioski z ekspertyzy lub opinii, a w efekcie podjęcie błędnych decyzji, najczęściej powodujących poważne skutki prawne i społeczne.

Osobną sprawą jest problem etyki i bezstronności w wykonywaniu opracowań eksperckich. Chodzi tu o niezależność eksperta. Nie powinna być ekspertem w jakiejś sprawie osoba, która otrzymuje wynagrodzenie od firmy /koncernu/ który jest stroną w przedmiocie ekspertyzy. Jest to rażące naruszenie zasad etyki i niezależności eksperta, które w zasadzie podważa istotę takiej ekspertyzy. Niestety przepisy państwowe nie normują tej zasady i jest to powszechnie stosowane w naszym kraju. Dopóki ten problem nie zostanie rozwiązany przez organy państwa sprawa niezależności pozostaje w stanie dotychczasowym.

Zawarte w Wytycznych zalecenia do sporządzania różnych opracowań - dokumentów eksperckich mają być wskazówką do profesjonalnego ich sporządzania oraz przedstawienia ich wyników w najbardziej z możliwych, niezależny sposób.

Niezależność eksperta, rzeczoznawcy, biegłego powinna być bezsporna. Najlepiej byłoby gdyby ekspert był opłacany przez państwo lub jakąś organizację finansowaną z niezależnych funduszy lub chociażby gdyby kwota za takie opracowanie była ustalona w odgórnych, w państwowych cennikach. Tak jednak w Polsce nie jest.

Jak jest obecnie w Polsce. Najczęściej ekspert zatrudniany jest przez firmę potrzebującą z jakiegoś powodu ekspertyzę, wycenę lub opinię, czy to do banku, czy to w sprawie sądowej lub postępowaniu prawnym z tytułu wadliwości umowy i skutków jej wykonania i innych spraw prawnych. Jedynym wyjątkiem jest biegły sądowy, którego powołuje sąd i któremu sąd płaci. Tu jakaś niezależność jest zachowana. Może też w pewien stopniu ekspertyzy budowlane, które zostały w jakiś sposób sformalizowane przez Izby Budowlane. Cała reszta ekspertyz i opinii niezależna już nie jest. Nawet jeżeli ekspert jest pracownikiem instytutu, czy wyższej uczelni, albo organizacji wykonującej ekspertyzy i opinie jak np. stowarzyszenie techniczno – naukowe o zasięgu ogólnopolskim np. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich i inne tego typu organizacje posiadające statut z którego zapisów wynika że jest to organizacją etyczna i bezstronna. Jednak organizacje te, a poprzez nie eksperci są opłacane w efekcie przez zlecającego ekspertyzę, a więc nie są absolutnie bezstronni.

Jak jest w innych krajach. W krajach niemieckojęzycznych istnieje instytucja Civil engineer. Jest to urzędnik państwowy, który posiada odpowiednie uprawnienia państwowe i zajmuje

się dopuszczeniem do użytkowania wszelkich konstrukcji inżynierskich np. budynków, mostów, ale i maszyn. Bez jego pieczęci nie wolno eksploatować żadnych maszyn.

W krajach tych niezależność i bezstronność urzędników, ekspertów i projektantów realizowana jest od dawna. Np. architekt nie negocjuje ceny projektu budynku. Tym zajmuje się inwestor z wykonawcą i dotyczy to kompletnej inwestycji. Architekt zgodnie z niemiecką ustawą państwową otrzymuje ustalony odgórnie przez ustawę procent od wynegocjowanej kwoty pomiędzy inwestorem, a wykonawcą za wykonanie inwestycji, za projekt i nie ma na tę cenę wpływu. Jest tam dalszy podział kwoty za architekturę, pomiędzy innymi projektantami branżowymi. Jest tu zachowana jakaś względna niezależność projektanta. Podobnie jest z ekspertyzami i wszelkimi opiniami.

Problem rzeczoznawstwa jest w naszym kraju dyskutowany od dawna w różnych gremiach. Jak dotąd nie udało się jednak tego problemu w sposób zadowalający kompleksowo rozwiązać. Konieczność rozwiązania tego problemu jest coraz silniejsza w miarę zmian w edukacji technicznej i gospodarce.

Niedopuszczalne jest też aby ekspertyza lub opinia eksperta lub zespołu ekspertów nie posiadała dokumentu obrazującego wynik pracy eksperta lub zespołu nawet z możliwością zawarcia w niej zdania odrębnego.

5. EKSPERT, RZECZOZNAWCA

Nazwa ekspert techniczny jest często używana przemiennie z określeniem rzeczoznawca. Jednak ekspert to określenie nieco inne niż rzeczoznawca. Ekspertem jest każdy profesjonalista związany z techniką, którego wykształcenie i doświadczenie wskazuje na wysoki poziom znajomości z zawodem w danej dziedzinie techniki. Profesjonalista ten powinien móc udowodnić swój dorobek zawodowy, wykształcenie, praktykę przy pomocy świadectw, certyfikatów lub w inny sposób, że jego stopień znajomości jest odpowiedni do wydania przez niego opinii technicznych, ekspertyz na podstawie oględzin, badań lub informacji z dokumentacji technicznej. Możliwe jest tu badanie techniczne obiektu oceny nie niszczące i niszczące. Ekspert może być wyspecjalizowany w jakiejś branży lub nawet tylko w pewnym jej aspekcie, ponieważ np. prowadzi firmę rzemieślniczą lub firmę produkującą od wielu lat jakiś produkt, jest konstruktorem lub technologiem wielu podobnych urządzeń czy mechanizmów, rozwiązań itd. lub pracownikiem naukowym, czy technicznym branżowego instytutu ewentualnie wyższej uczelni. Z jego opinii korzysta się gdy potrzebna jest ocena uszkodzeń, jakości realizacji, czy możliwość modyfikacji lub polepszenia rozwiązania maszyny lub urządzenia technicznego.

Nie ma żadnych przeciwwskazań, aby rzeczoznawcę nazwać ekspertem, jednak nie każdy ekspert jest rzeczoznawcą. Rzeczoznawcy techniczni to osoby, które posiadają tytuł co najmniej technika, a lepiej inżyniera w konkretnej branży. Ponadto powinny mieć co najmniej 5 lat praktyki w zawodzie i reprezentowanej branży. A na koniec – osoba taka musi być członkiem organizacji o ugruntowanej pozycji społecznej i branżowej, która istnieje co najmniej 10 lat np. SIMP, SEP, PZITB, NOT. Organizacja ta powinna wydawać specjalne uprawnienie dla rzeczoznawcy o odpowiedniej specjalności, po weryfikacji wiedzy i doświadczenia zawodowego wg odpowiedniej uznanej procedury. Wydawanie

uprawnień w postaci świadectwa, legitymacji i pieczęci wg ustalonego wzoru, powinno odbywać się komisyjnie i powinno być zatwierdzone przez zarząd tej organizacji. Metoda ta daje jakąś gwarancję odpowiedniego przygotowania rzeczoznawcy do wydawania ekspertyz i opinii technicznych.

Inaczej jest z ekspertem niezwiązanym żadną przynależnością do wymienionych organizacji technicznych i działających na własny rachunek. Nie ma on zweryfikowanej wiedzy technicznej, nie musi znać i stosować narzędzi do wykonywania opracowań eksperckich, nie ma też najczęściej wsparcia środowiska technicznego. Wobec tego jego ekspertyzy mogą zawierać pewne braki lub nie być wystarczająco rzetelne i pewne. Oprócz tego ekspert nie jest zobligowany /nie ma takiego obowiązku prawnego/ do wystawienia dokumentu zawierającego jego wnioski z ekspertyzy. Może to być tylko np. wypowiedź słowna. Nie ma więc ona odpowiedniej mocy prawnej.

W zasadzie komisja SIMP weryfikuje tylko znajomość przez rzeczoznawcę wiedzy dotyczącej metodyki, procedur i wykonywania dokumentacji ekspertyzy, opinii, oceny technicznej, a więc narzędzi służących wykonywaniu tych opracowań. Wiedza merytoryczna rzeczoznawcy w dziedzinie i branży, o której uprawnienia rzeczoznawca się ubiega przedstawiona jest komisji przez kandydata na rzeczoznawcę w postaci autoreferatu pokazującego przebieg kariery zawodowej, doświadczenia zawodowego, aktywności zawodowej i ewentualnie posiadanych dokumentów, dyplomów i świadectw ukończenia szkoleń, patentów, publikacji itp.

Rzeczoznawca zdobywa uprawnienia przez złożenie wniosku w organizacji, który jest rozpatrywany w Komisji Kwalifikacyjnej tej organizacji.

Rzeczoznawcy techniczni uprawnieni są do wystawiania ekspertyzy lub opinii technicznej opartej na oględzinach, profesjonalnych pomiarach i badaniach technicznych, porównaniach, korzystając z dokumentacji technicznej i własnych lub zleconych przez niego pomiarów, a także z własnej metodyki, procedury, czy własnego wzoru formatki ze sprawozdaniem z badań. Są oni w stanie określić zgodność stanu faktycznego z normami i regulacjami prawnymi oraz ocenić rozwiązania techniczne i użyte materiały na zgodność z obecnym stanem wiedzy technicznej.

Ekspertyza techniczna i opinia techniczna mogą zostać wykonana w zakresie całościowym, czyli dotyczyć pełnego obiektu technicznego lub tylko jego fragmentu. Może zostać wydana na potrzeby roszczeń gwarancyjnych, poprawności rozwiązań konstrukcyjnych lub technologicznych, wykonawczych, oceny skali uszkodzeń lub po prostu prewencyjnie, przed zakupem urządzenia technicznego. Praca rzeczoznawcy musi zakończyć się odpowiednim dokumentem, w którym jest identyfikacja problemu i podane rozstrzygnięcie w formie zbliżonej do „dobre lub niedobre” /zgodne -niezgodne/ itp., w którym zawarty jest przedmiot opracowania eksperckiego, są daty opracowania, jest podane kto opracował, kto udzielał informacji, jakim przepisom podlega przedmiot opracowania i jakie są wnioski z analiz. Musi być podpis i pieczęć rzeczoznawcy oraz

zastrzeżenia i informacja o braku powinowactwa inwestora i rzeczoznawcy. Wskazane jest też, żeby była informacja o rzeczoznawcy o jego stopniach zawodowych i naukowych, osiągnięciach zawodowych, publikacjach, patentach itd.

Praca eksperta też może zakończyć się jakimś dokumentem i może być miarodajna, a nawet zatwierdzona i akceptowana przez jakąś organizację. Jednak weryfikacja umiejętności oraz sprawdzenie znajomości narzędzi do wykonywania takich opracowań przez rzeczoznawcę oraz formalne wsparcie środowiska zawodowego daje znacznie większą gwarancję rzetelności i miarodajności opracowanych przez rzeczoznawcę opracowań, niż przez eksperta.

6. WERYFIKATOR, SPECJALISTA, ASYSTENT, KIEROWNIK ZESPOŁU

Oprócz opisanej powyżej funkcji rzeczoznawcy i jego porównaniu do eksperta, w opracowaniach eksperckich biorą często udział inne jeszcze osoby i niekiedy instytucje. Osoby to:

- Weryfikator, jest to Rzeczoznawca Dyplomowany SIMP, który sprawdza wychodzące z SIMP ekspertyzy i opinie pod względem formalnym i merytorycznym, a także zgodności opracowania z niniejszymi zasadami. Na opracowaniu powinna znaleźć się jego pieczęć oraz podpis. Udział weryfikatora powinien być obowiązkowy w poważniejszych opracowaniach. W prostych opiniach można jego udział pominąć. Weryfikatora powołuje dyrektor agencji SIMP.
- Specjalista, jest to osoba z organizacji SIMP, ale np. nie rzeczoznawca lub osoba spoza SIMP, jednak posiadająca dużą, niepodważalną i specjalistyczną wiedzę potrzebną w opracowaniu eksperckim. Jest ona przywoływana do zespołu opracowującego ekspertyzę lub opinię techniczną. Przykładowo, często powołuje się tu inżyniera elektryka np. jako specjalistę od sterowań maszyn, albo inżyniera budownictwa, np. specjalistę od konstrukcji stalowych technologicznych lub fundamentów maszyn, albo np. rzeczoznawcę ppoż, czy BHP i innych. Nie musi on mieć zweryfikowanych przez SIMP uprawnień ani żadnych innych, ale może mieć inne uprawnienia np. państwowe lub innej organizacji technicznej. Jego podpis i pieczęć też powinna być w opracowaniu. Odpowiedzialność za powołanie specjalisty i jego pracę spada na rzeczoznawcę i kierownika zespołu ekspertów dla danego zadania.
- Asystent, powoływany do zespołu opracowującego ekspertyzę, zwłaszcza obszerniejszą, wykonuje prace pomocnicze, jak np. rysunki, fotografie, niekiedy prace inwentaryzacyjne czy kontakty z pozostałymi wykonawcami opracowania oraz często spina w całość częściowe opracowania innych członków zespołu. Asystenta powołuje rzeczoznawca opracowujący ekspertyzę lub kierownik zespołu.

- Kierownik zespołu eksperckiego, powoływany przez dyrektora agencji w przypadku gdy przewidywane jest obszerniejsze opracowanie np. dużego zespołu produkcyjnego, fabryki lub innego mega obiektu. Jego zadaniem jest powołanie pozostałych członków zespołu, rozdzielanie pracy i rozliczanie z niej, wyznaczanie terminów narad, udział w naradach z inwestorem i występowanie np. w sądzie.

7. EKSPERTYZA, OPINIA TECHNICZNA

Największe „osiągnięcia” w dążeniu do rozwiązania problemu nazewnictwa i związanych z tym definicji ma PZITB – Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa. Inżynierowie innych branż niż budownictwo powinni wykorzystać te osiągnięcia, chociażby w celu podjęcia próby ujednoczenia skutków działań PZITB i innych organizacji technicznych i dążenia do uporządkowania w kraju wszelkich spraw związanych z rzeczoznawstwem.

W PZITB wypracowano i zatwierdzono w 2018 roku Status Rzeczoznawcy i Specjalisty Budowlanego i obowiązkowe podnoszenie kwalifikacji zawodowych, określając szczegółowy zakres i punktacje doskonalenia. Usankcjonowano tam też po raz pierwszy w naszej historii definicje zakresu opracowań technicznych, które jednak na razie nie obowiązują jeszcze w naszym prawie. W pewnym uproszczeniu są to:

- Ocena techniczna, to opracowanie dotyczące określonych zdarzeń, zjawisk lub procesów bez podawania przyczyn, ale z oceną zagrożeń i stanu elementów konstrukcji lub całego obiektu, wykonywane w oparciu o te same zasady, co sporządzanie projektów.
- Opinia techniczna, to opracowanie dotyczące określonych rozwiązań projektowych, zdarzeń lub zjawisk z procesu projektowania, realizacji lub użytkowania. Może ona zawierać również osąd rozwiązań materiałowych, a także nakładów finansowych. Określa, analizuje i interpretuje stan projektowy, a w niektórych elementach odnosi się do stanu rzeczywistego obiektu. Opracowanie to ma umożliwić sformułowanie wniosków stanowiących odpowiedź na postawione przez zamawiającego pytanie w kontekście dalszych zamierzeń w odniesieniu do opiniowanego obiektu. Do jej wykonania wykorzystuje się wiedzę powszechnie dostępną, lecz z pogłębioną analizą techniczno-ekonomiczną.
- Orzeczenie techniczne to opracowanie zawierające ocenę rozwiązań technicznych i ekonomicznych, zjawisk i zdarzeń zachodzących w procesie projektowania, realizacji oraz użytkowania obiektu. Może ono również obejmować ocenę poszczególnych elementów konstrukcyjnych, rozwiązań technologicznych i materiałowych, a także ocenę nakładów finansowych. W przypadku wystąpienia niekorzystnych zdarzeń lub zjawisk określa ono przyczyny ich powstania oraz formułuje ocenę końcową. Orzeczenie techniczne to termin zarezerwowany dla

ocen, w których rozstrzygane są sprawy sporne oraz ocen o charakterze sprawdzenia lub weryfikacji.

- Ekspertyza techniczna to opracowanie zawierające dokumentację i ocenę zjawisk, zdarzeń i procesów zachodzących w czasie realizacji lub użytkowania obiektu, którego zadaniem jest określenie aktualnego stanu technicznego obiektu lub jego części po zaistnieniu okoliczności wywołujących: powstanie przemieszczeń, zarysowań, pęknięć nadmiernych ugięć, nadmiernego zużycia itp. Na ogół obejmuje ona inwentaryzację uszkodzeń elementów konstrukcyjnych, badanie podłoża gruntowego, badanie kontrolne podstawowych materiałów. Zawiera także sprawdzającą analizę statyczną elementów i ustroju konstrukcyjnego, ocenę rozwiązań technologicznych w poszczególnych fazach realizacji obiektu, określa oraz podaje główne przyczyny uszkodzeń, proponuje zalecenia i wariantowe sposoby napraw, oraz wzmocnień uszkodzonych elementów i formułuje wnioski końcowe.

W oryginale wszędzie, gdzie mowa jest o obiekcie dotyczy to obiektu budowlanego. Różnice pomiędzy wymienionymi opracowaniami polegają na zakresie opracowania, ale też na tym, że ocena i opinia techniczna opierają się na spodziewanym /projektowym/ stanie elementów i konstrukcji. Zaś orzeczenie i ekspertyza na rzeczywistym stanie materiałowo-konstrukcyjnym analizowanego obiektu. Do wykonywania powyższych opracowań, a zwłaszcza ekspertyz wymagane jest specjalistyczne przygotowanie zawodowe oraz odpowiednia wiedza teoretyczna, w szczególności dotycząca zachowywania materiałów, elementów i konstrukcji w czasie oraz stanach krytycznych.

Powyższe definicje dotyczące budownictwa powinny być zaimplementowane do innych branż technicznych. Jednak, póki to nie nastąpi sugeruje się używanie tych budowlanych definicji w branży mechanicznej w ich oryginalnym brzmieniu. Przy czym słowo obiekt należy tu interpretować jako urządzenie techniczne /maszyna, urządzenie, fabryka, technologia/.

W praktyce eksperckiej SIMP z powyższego zestawienia w zasadzie zastosowanie mają dwa rodzaje opracowań: ekspertyza techniczna i opinia techniczna. Nie należy wykluczyć, że pozostałe dwa rodzaje opracowań: ocena techniczna i orzeczenie techniczne sporadycznie też będą stosowane.

Ekspertyzy, opinie techniczne, orzeczenia techniczne i oceny techniczne zawsze mogą trafić do sądu, gdzie mogą być skrytykowane lub być w inny sposób podważane, też przez innych rzeczoznawców. Wobec tego należy dążyć do tego, aby opracowanie rzeczoznawcy było nie do podważenia przed sądem lub inną instytucją arbitrażową, a także najbardziej rzetelne ze względu na etykę zawodową. Należy więc wykonać te opracowania z należytą starannością. Trzeba przy wykonywaniu tych opracowań dokonać odpowiedniego przeglądu przepisów prawnych – ustaw i rozporządzeń oraz norm dotyczących przedmiotu opracowania. Ze względu na to, że tych przepisów jest mnóstwo,

a norm jeszcze więcej i często zawarte są one w różnych miejscach, nie jest to proste zadanie.

8. SPORZĄDZANIE OPRACOWAŃ EKSPERCKICH

Następną sprawą jest ustalenie toku postępowania podczas opracowywania ekspertyzy, opinii czy oceny technicznej. Podstawową sprawą jest pełna identyfikacja zlecającego, a więc nazwa firmy lub nazwisko osoby fizycznej, adresy, telefony i NIP, data opracowania. Również zamieszczenie nazwy opracowania wraz z definicją i zakresem i celem opracowania. Zalecane jest zamieszczenie fotografii lub kserokopii uprawnień stowarzyszeniowych rzeczoznawcy - legitymacji. Każde opracowanie powinno być zweryfikowane, a więc identyfikacja weryfikatora, zalecane też z fotografią legitymacji oraz podpis zatwierdzającego np. dyrektora agencji /InSIMP/. Następnie przedmiot opracowania eksperckiego, a tu pełna identyfikacja: fotografia np. maszyny, tabliczki znamionowej z typem i numerem seryjnym, pełną nazwą i adresem producenta oraz ewentualnym oznakowaniem CE. Później nazwisko i funkcja osoby /osób/ udzielającej informacji z adresem zamieszkania i numerem telefonu.

Następnie opis wszelkich dokumentów przedstawionych do oceny przez rzeczoznawcę. Rzeczoznawca powinien dokonać spisu dokumentów i krótkiego omówienia każdego ważnego dokumentu. Wskazane są też kserokopie lub fotografie tych dokumentów - pełne, a zwłaszcza ważnych części lub tylko stron tytułowych dla obszernych w zawartości dokumentacji.

Następnie niemal zawsze należy podać i w krótkim tekście przedstawić metodykę, procedurę i najczęściej też sposób sprawozdania z oceny.

Metodyka - jest to podejście do rozwiązywania problemów poprzez zbiór metod, ustandaryzowanych dla wybranego obszaru. Metodyka abstrahuje od merytorycznego kontekstu danego obszaru, a skupia się na metodach realizacji zadań. W odróżnieniu od metodologii, która skupia się na odpowiedzi na pytanie *Co należy robić?* metodyka koncentruje się na poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie *Jak to należy robić?*

Przykładowo mogą to być obliczenia wytrzymałościowe metodą MES konkretnych fragmentów konstrukcji lub całej konstrukcji i porównanie np. z normami lub danymi producentów stali. Może to być sprawdzenie w przepisach, czy jakiś ich zapis nie odnosi się do badanej konstrukcji. Może być analizowanie konstrukcji pod względem jej funkcjonalności. Może też być porównanie wymiarów urządzenia z dokumentacją i wiele innych podobnych metod. W technice występuje wiele pojęć i sytuacji np. równoważność ofert lub równoważność rozwiązań konstrukcyjnych, które niekiedy potrzebują opinii technicznej. Wtedy trzeba podać sposób porównania tych rozwiązań. Niekiedy przedmiotem ekspertyzy może być nowoczesność rozwiązań technicznych. Zawsze należy w kilku zdaniach opisać metodykę i podać chociaż ogólnie kryteria oceny nawet przy porównywaniu.

Procedura natomiast jest już dość szczegółowym ustalonym sposobem prowadzenia działania lub procesu w kolejnych krokach. Jest to również sposób postępowania, przepis obejmujący tryb i sposób przeprowadzania oraz załatwiania jakiejś sprawy, badania, oceny. Spośród rozróżnianych kilku rodzajów procedur na użytek niniejszego opracowania przywołano dwie definicje, które mogą mieć zastosowanie w opracowywaniu ekspertyz, orzeczeń i ocen oraz opinii:

- **Procedura diagnostyczna** - są to czynności badawcze, których celem jest zdefiniowanie stanu rzeczy lub zmian stanów rzeczy będących w danym przedziale czasowym. Procedurę tą używa się do ustalenia aktualnego stanu rzeczy oraz wykrycie przyczyn prowadzących do tego stanu.
- **Procedura operacyjna** - mamy z nią styczność podczas przygotowywania danych, które służą nam do podjęcia konkretnych decyzji. Dzięki procedurom operacyjnym możemy wykazać podobieństwa i różnice w analizowanych systemach operacyjnych oraz wybieramy odpowiedni dla nas.

Procedury mogą mieć także zastosowanie w przygotowaniu, konstruowaniu i projektowaniu rozwiązań w systemach organizacyjnych np. technologii projektowej lub związanej z nią pewnych rozwiązań technologicznych, projektów organizacyjnych przedsiębiorstw lub ich fragmentów itp.

W przypadku opracowań eksperckich najczęściej wchodzi w skład procedury operacyjnej, a więc następujące kroki:

- I. Ustalenie kryteriów oceny. Mogą być to proste kryteria lub bardziej skomplikowane. Niekiedy może być tych kryteriów dużo, a niekiedy znacznie mniej w zależności od złożoności problemu oceny.
- II. Porównanie zjawiska lub stanu wg metodyki do kryteriów z oceną punktową np. 1-10 lub inną np. tzw. ważoną, gdzie waga kryterium podana jest w np. w procentach /tego typu kryteria występują najczęściej/, ale adekwatną do problemu.
- III. Zestawienie kryteriów – zsumowanie z podaniem oceny, liczby punktów, kryteriów i określeniem przy której liczbie punktów jest spełniony warunek np. użyteczności, a przy jakiej liczbie punktów są np. możliwości naprawy, a przy jakiej następuje dyskwalifikacja wyrobu.
- IV. Jeżeli są to pomiary to powinno się tu podać jakim sprzętem pomiarowym dokonano pomiarów, jak dokładnym lub jakiej klasy, w jakich warunkach np. temperatura, oświetlenie, ile tych pomiarów wykonano i jak „wyciągnięto średnią”, jak oznakowano próbki i gdzie są przechowywane przez np. 10 lat itp.

Mogą być przypadki, że nie ma możliwości zastosowania jakichś znanych źródeł porównawczych. Wtedy może być konieczne ustalenie dla tej konkretnej ekspertyzy czy opinii specjalnej metodyki i kryteriów.

Sprawozdanie, to graficzne najczęściej tabelaryczne przedstawienie wyników badania. Najprościej podanie kryterium i odpowiednią punktację oraz podsumowanie i decyzja zgodna z procedurą, pkt. 3.

Sprawozdanie może być załącznikiem do opracowania. Wtedy musi posiadać pełną identyfikację przedmiotu, tak jak główne opracowanie i podpis przeprowadzającego badanie, datę itd.

Na podstawie wyników sprawozdania formułuje się ostateczny wniosek opracowania, który w zasadzie powinien być jednoznaczny i definitywny, a więc dobre lub niedobre, użyteczne lub nieużyteczne, zgodne – niezgodne, nadające się do użytkowania zgodnie z założeniami i projektem lub nie nadające się itp.