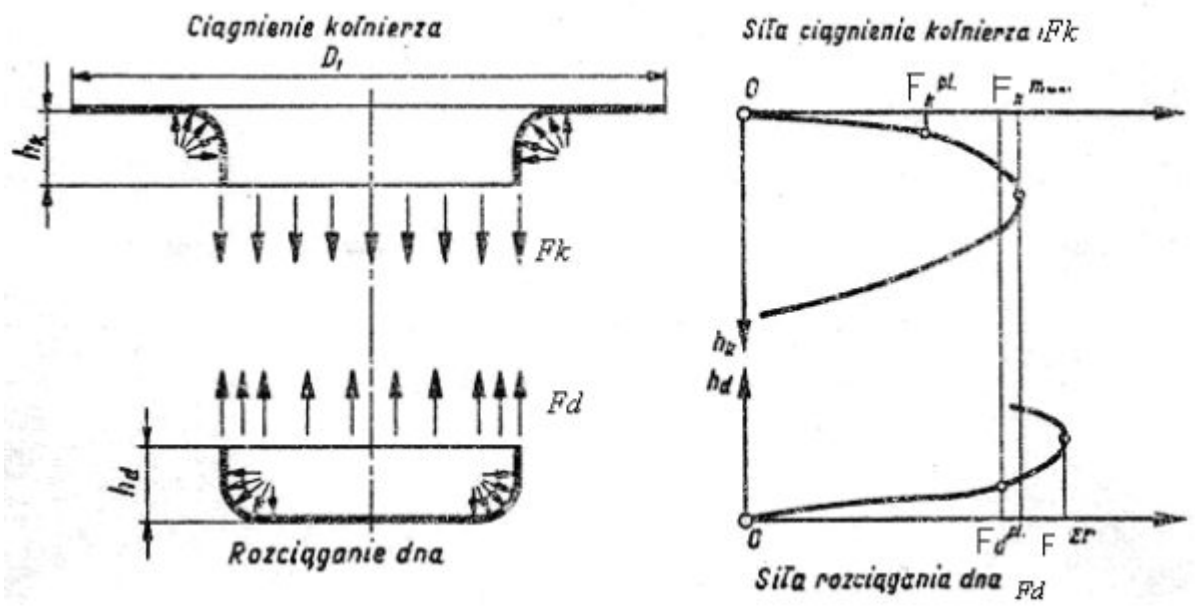
Ciągnienie kołnierza wytłoczki

Kołnierz wytłoczki traktować można jako pierścień (rys. 6.3.), którego zewnętrzna krawędź jest wolna od obciążeń, a na krawędź wewnętrzną działają siły ciągnące, równomiernie rozłożone wzdłuż linii przecięcia i dające wypadkową F_k w kierunku osi. Pod wpływem takiego obciążenia następuje plastyczne płynięcie materiału kołnierza do środka. W kołnierzu występują promieniowe naprężenia rozciągające oraz obwodowe naprężenia ściskające.

Osiowa siła F_k , wywierana na wewnętrzny brzeg pierścienia, zależy od oporu plastycznego kołnierza i ulega zmianie w miarę zmniejszania się jego średnicy zewnętrznej D_1 i powiększania się wysokości h_k walcowych ścianek. Zmiany te przedstawia wykres na rysunku 6.3.

Proces plastycznego płynięcia kołnierza, charakteryzujący się zmniejszeniem zewnętrznej jego średnicy D_1 , rozpoczyna się przy sile F_k^{pl} .Następnie siła F_k wzrasta wskutek umacniania zachodzącego w odkształconym na zimno materiale oraz wskutek zwiększania się grubości blachy w zewnętrznej części kołnierza. Jednocześnie jednak zmniejszanie się szerokości odkształcanego kołnierza, którego zewnętrzna średnica D_1 zbliża się stopniowo do jego średnicy wewnętrznej d, przyczynia się do spadku oporu plastycznego. W rezultacie obu tych zjawisk F_k , po osiągnięciu wartości F_k^{max} , maleje do zera i wtedy cały kołnierz przekształci się w walcową część wytłoczki.



Rys.6.3. Przebieg sił w czasie ciągnienia kołnierza oraz rozciągania dna wytłoczki. [3]

Analizując przedstawiony proces odkształcenia kołnierza wytłoczki, należy zwrócić uwagę na złożony stan naprężeń, który powstaje w materiale podczas ciągnienia. Występowanie jednocześnie naprężeń rozciągających w kierunku promieniowym oraz ściskających w kierunku obwodowym prowadzi do specyficznych warunków odkształcenia plastycznego. Taki stan naprężenia sprzyja płynięciu materiału do środka, jednak jednocześnie stwarza ryzyko utraty stateczności w postaci fałdowania kołnierza, szczególnie w przypadku cienkich blach.

Zjawisko fałdowania wynika bezpośrednio z działania naprężeń ściskających w kierunku obwodowym. Jeśli wartość tych naprężeń przekroczy krytyczną wartość zależną od grubości blachy, modułu sprężystości oraz geometrii kołnierza, materiał może ulec wyboczeniu. W praktyce technologicznej przeciwdziała się temu poprzez zastosowanie dociskacza, który wywiera dodatkową siłę normalną na kołnierz, stabilizując jego położenie i ograniczając możliwość powstawania fałd.

Istotnym parametrem wpływającym na przebieg procesu jest również współczynnik tarcia pomiędzy materiałem a narzędziem. Tarcie działa przeciwnie do kierunku płynięcia materiału,

zwiększając wymaganą siłę ciągnienia Fk. Wysoki współczynnik tarcia może prowadzić do nadmiernego wzrostu siły, a w konsekwencji do uszkodzenia materiału, np. poprzez jego pęknięcie. Dlatego w procesach tłoczenia stosuje się odpowiednie środki smarne, które redukują tarcie i umożliwiają bardziej równomierny przepływ materiału.

W miarę postępu procesu zmienia się nie tylko wartość siły Fk, ale również rozkład odkształceń w materiale. Początkowo największe odkształcenia występują w zewnętrznej części kołnierza, gdzie materiał ulega intensywnemu ściskaniu obwodowemu. Wraz ze zmniejszaniem się średnicy zewnętrznej D1 strefa aktywnego odkształcenia przesuwa się w kierunku środka, a materiał stopniowo przechodzi w stan rozciągania wzdłuż ścianek wytłoczki.

Należy również uwzględnić wpływ anizotropii materiału na przebieg procesu tłoczenia. Blachy walcowane wykazują kierunkowość właściwości mechanicznych, co oznacza, że ich zachowanie podczas odkształcenia może różnić się w zależności od kierunku względem kierunku walcowania. Może to prowadzić do nierównomiernego rozkładu odkształceń oraz powstawania tzw. uszu, czyli lokalnych nierówności na krawędzi wytłoczki.

Kolejnym ważnym aspektem jest zmiana grubości materiału w trakcie procesu. W obszarze kołnierza obserwuje się zazwyczaj pogrubienie materiału wynikające ze ściskania obwodowego, natomiast w ścianach bocznych wytłoczki może dochodzić do jego ścieńczenia na skutek rozciągania. Rozkład grubości ma kluczowe znaczenie dla wytrzymałości gotowego wyrobu oraz jego odporności na uszkodzenia w trakcie eksploatacji.

Warto także przeanalizować warunki graniczne procesu, które determinują maksymalną możliwą wartość współczynnika wytłaczania. Przekroczenie dopuszczalnych wartości może prowadzić do pęknięcia materiału w obszarze dna wytłoczki, gdzie występują największe naprężenia rozciągające. Dlatego proces tłoczenia często realizuje się wieloetapowo, z

zastosowaniem kolejnych operacji przetłaczania, co pozwala na stopniowe kształtowanie wyrobu bez przekraczania krytycznych odkształceń.

Z punktu widzenia energetycznego proces ciągnienia kołnierza wiąże się z koniecznością pokonania zarówno oporu plastycznego materiału, jak i oporów tarcia. Całkowita praca odkształcenia jest więc sumą pracy zużytej na zmianę kształtu materiału oraz pracy traconej na pokonanie sił tarcia. Optymalizacja procesu polega na minimalizacji tej drugiej składowej poprzez odpowiedni dobór warunków technologicznych.

Analiza wykresu przedstawionego na rysunku 6.3 pozwala zauważyć, że maksymalna siła Fkmax stanowi kluczowy parametr projektowy dla doboru maszyn i narzędzi. Musi ona być niższa od dopuszczalnej wytrzymałości materiału, aby uniknąć jego uszkodzenia. Jednocześnie powinna być możliwa do uzyskania przez zastosowaną prasę, co narzuca ograniczenia technologiczne.

Proces ciągnienia kołnierza wytłoczki jest złożonym zagadnieniem mechanicznym, w którym współdziałają różne czynniki, takie jak stan naprężeń, tarcie, anizotropia materiału oraz geometria układu. Zrozumienie tych zależności pozwala na efektywne projektowanie procesów tłoczenia oraz uzyskiwanie wyrobów o wysokiej jakości i wymaganych właściwościach użytkowych.

Kształtowanie dna wytłoczki

Dno wytłoczki można traktować jako miseczkę nasadzoną na stempel (rys. 6.3.). Dno jest obciążone siłą osiową F_d, równomiernie rozłożoną wzdłuż jego obwodu i zastępującą oddziaływanie kołnierza wytłoczki.

Rozpatrujemy przebieg odkształcenia się dna pod wpływem działania siły F_d , jeżeli siła ta osiągnie wartość F_d^{pl} , wówczas materiał przechodzi w stan plastyczny. Rozpoczyna się

proces plastycznego rozciągania dna oraz jego ścianek walcowych. W rezultacie następuje wzrost wysokości dna h_d kosztem pocienienia ścianek. Wraz ze wzrostem wysokości h_d zmienia się również siła osiowa F_d , co przedstawia wykres we współrzędnych F_d ,h_d na rysunku 4.3. Początkowy wzrost siły F_d jest spowodowany intensywnym umacnianiem się materiału. W momencie gdy siła ta osiągnie krytyczną wartość F^{zr} , następuje przewężenie ścianek bocznych, prowadzące do pęknięcia. Pęknięcie to ma miejsce najczęściej na zaokrąglonej krawędzi, gdzie grubość jest najmniejsza.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Znaki drogowe

Znaki i sygnały drogowe są to źródła informacji niezbędne w ruchu drogowym. Ich znaczenie i zakres w Polsce reguluje Rozporządzenie ministrów Infrastruktury oraz spraw wewnętrznych i administracji z dnia 31 iipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych. Znajomość znaków i sygnałów drogowych jest obowiązkowa dla wszystkich kierowców. Potwierdza to ukończony kurs, jednak w miarę upływu czasu przepisy się zmieniają i kierowcy we własnym zakresie muszą się doszkalać. W większości krajów znaki są takie same. Różnice czasami wynikają z lokalnej specyfiki (np. w ruchu lewostronnym). Fizycznie znaki drogowe możemy podzielić na:

- Znaki pionowe – w postaci tarcz, tablic z napisami lub symbolami, które występują również w postaci znaków świetlnych;
- Znaki poziome – w postaci linii, napisów i symboli

umieszczonych na nawierzchni drogi.

Oprócz wymienionych znaków stosuje się też znaki związane z oznaczeniem pasa drogowego, urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Wszystkie znaki muszą być czytelne i jasno sprecyzowane, gdyż kierowca na ich podstawie podejmuje „za kierownicą" ważne decyzje.

Wspomniane Rozporządzenie określa znaczenie znaków, dzieląc je na grupy. Są to grupy: znaków zakazu, znaków nakazu, znaków ostrzegawczych, znaków informacyjnych, oraz tablic. Wszystkie znaki pełnią w ruchu drogowym dwie podstawowe funkcje:

- Funkcję informacyjną – wyrażając pewnie fakty, stany, które mogę się wydarzyć w ruchu drogowym (np. znak ostrzegawczy „sypki żwir");
- Funkcję wychowawczo – apelatywną – służąc do sterowania zachowaniem użytkowników dróg (np. znak zakazu „zakaz wjazdu").

Język znaków drogowych jest językiem sztucznym (formalnym), gdyż został celowo zbudowany. Jest on też kodem niejednorodnym. Świadczy o tym fakt, że znaki te zawierają elementy innych kodów. Jest w nich odrobina języka naturalnego,
etnicznego, szczególnie jest to widoczne na tablicach nazw miejscowości. Innym tego przykładem są oznaczenia liczbowe, określające odległość, tonaż, szerokość. O niejednorodności znaków drogowych świadczy jeż ich ikoniczność i arbitralność (bezwzględność). Znaki ikoniczne stanowią klasę najsilniejszą co jest uwarunkowane międzynarodowym zasięgiem ich używania [Bojar 1987, s. 238]. Ilustracja 11 prezentuje kilka znaków ikonicznych:

Ilustracja 11: Znaki drogowe o charakterze ikonicznym.



toaleta publiczna


przystanek autobusowy


punkt informacji turystycznej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia ministrów infrastruktury oraz spraw wewnętrznych i administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 nr 170 poz. 1393).

Jak widać właściwości ikoniczne omawianych znaków są oczywiste dzięki czemu łatwo można zorientować się jaką informację nam przekazują. Są one właściwie odbierane nawet przez użytkowników ruchu drogowego, którzy nie przeszli żadnego przeszkolenia w zakresie ich znaczenia (np. dzieci).

Znaki drogowe dzięki swojej dwuklasowej budowie pozwalają tworzyć niewielką ilość jednostek elementarnych. Dzieje się tak z powodu fizycznego podziału znaków na grupy, w których istnieje jeden wyraźny wspólny element. Przedstawia to poniższy podział.

- Kształt tablicy: prostokąt, koło, trójkąt;
- Kolor tablicy: niebieski, biały, żółty;
- Obecność lub brak czerwonego obrzeża [Bojar 1987, s. 239].

Ta dwuklasowość znaków powoduje lepsze zapamiętanie ich znaczenia przez kierowców oraz pozwala na szybsze ich odczytanie. Przykładem tego jest sytuacja, w której kierowca dojeżdżając do skrzyżowania nie wie kto ma pierwszeństwo przejazdu. Zwróciwszy uwagę na sam kształt znaku odwróconego tarczą, który obowiązuje innego uczestnika ruchu, wie jaki jest właściwy porządek ruchu na skrzyżowaniu. Są to znaki całkowicie rozpoznawalne.

Znaki o kształcie obróconego kwadratu, ośmioboku, oraz odwróconego prostokąta są niepowtarzalne, dlatego ułatwiają kierowcom odczyt zawartych w nich informacji [Przybyszewski 1994].

Jednak często samo poprawne zrozumienie znaczenia informacji, która jest umieszczona na tarczy znaku nie wystarcza. Bez pewnej dodatkowej wiedzy jest ona niepełna. Kierowca może nie wiedzieć, w którym miejscu dany znak obowiązuje i znajdzie się w sytuacji wielce problemowej. Jednak sprawy te reguluje wspomniane rozporządzenie. Rozważmy więc przypadki, jak na ilustracji 13.

Ilustracja 13: Miejsca obowiązywania znaków drogowych.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozporządzenia ministrów infrastruktury oraz spraw wewnętrznych i administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002 nr 170 poz. 1393).

Jak widać znaki te posiadają też informację ukrytą. Dla laika jest ona nie widoczna, ale każdy kierowca chcąc odnaleźć się w ruchu drogowym musi ją znać.

Ważną cechą niektórych zestawów znaków drogowych w procesie przekazywania informacji jest ich redundancja. Jest ona zdolnością komunikatu do zawierania większej ilości informacji, niż jest to niezbędne w celu przekazania treści. Do jej największej zalety zaliczyć można zapobieganie stratom informacji wynikającym z uszkodzenia znaku. W komunikacji drogowej redundancję osiąga się dwoma sposobami:

- Nadając kilkukrotnie tą samą informacje, co jest

nieekonomiczne;

- Poprzez to, że znaki różnią się od siebie więcej niż jednym elementem. Redundancja może wystąpić w przypadku stawiania znaków kolejno za sobą (znaki przez przejazdami kolejowymi) [Bojar 1987, s. 246].

Jak widać, mimo gwałtownego rozwoju mass-mediów, tradycyjna postać książek, czasopism, nadal ma swoich zwolenników. Znaki drogowe od początku towarzyszyły kierowcom, wyjaśniając im prawa ruchu drogowego i regulując porządek na drogach. Są one niezbędne i uważam, że są najczęściej wykorzystywanym źródłem informacji podczas prowadzenia pojazdów. W poniższym podrozdziale przedstawię źródła prawne, które są ostatnim źródłem informacji omawianym w pracy.

Znaki i sygnały drogowe odgrywają niezwykle istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego. Ich podstawowym zadaniem jest szybkie i jednoznaczne przekazywanie informacji kierowcom, pieszym oraz rowerzystom. W przeciwieństwie do wielu innych źródeł informacji, znaki drogowe muszą być odczytywane niemal natychmiast, często w bardzo krótkim czasie i w trudnych warunkach atmosferycznych. Kierowca prowadzący pojazd nie może poświęcić zbyt wiele uwagi na analizowanie treści znaku, dlatego system oznaczeń drogowych został zaprojektowany w sposób maksymalnie uproszczony i intuicyjny. Dzięki odpowiednio dobranym kolorom, kształtom oraz symbolom możliwe jest szybkie rozpoznanie rodzaju przekazywanej informacji.

Ważnym elementem systemu znaków drogowych jest ich standaryzacja. W większości państw europejskich oraz wielu krajach świata stosowane są bardzo podobne oznaczenia. Wynika to z międzynarodowych porozumień dotyczących organizacji ruchu drogowego. Dzięki temu kierowcy podróżujący poza granicami swojego kraju mogą stosunkowo łatwo odnaleźć się w obcym systemie komunikacyjnym. Uniwersalność znaków drogowych ma ogromne znaczenie szczególnie obecnie, gdy transport międzynarodowy oraz turystyka samochodowa rozwijają się bardzo

dynamicznie. Kierowca poruszający się po drogach różnych państw powinien mieć możliwość szybkiego rozpoznania podstawowych ostrzeżeń, zakazów i nakazów bez konieczności znajomości lokalnego języka.

Znaki drogowe są również przykładem bardzo skutecznego systemu komunikacji wizualnej. Większość informacji przekazywana jest za pomocą prostych symboli graficznych, które są łatwe do zapamiętania. Symbolika ta pozwala ograniczyć ilość tekstu, co ma szczególne znaczenie podczas jazdy z dużą prędkością. Kierowca nie musi czytać długich komunikatów, lecz jedynie rozpoznaje odpowiedni znak oraz jego znaczenie. Przykładem mogą być znaki ostrzegające przed śliską nawierzchnią, robotami drogowymi czy obecnością dzieci w pobliżu szkoły. Nawet osoby nieznające dokładnych przepisów ruchu drogowego często intuicyjnie rozumieją sens takich oznaczeń.

Istotną cechą znaków drogowych jest także ich odpowiednie rozmieszczenie w przestrzeni drogowej. Znaki muszą być ustawione w taki sposób, aby były dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy. W tym celu stosuje się specjalne materiały odblaskowe, które poprawiają widoczność po oświetleniu reflektorami pojazdu. Bardzo ważna jest również odpowiednia wysokość montażu znaków oraz zachowanie właściwej odległości od jezdni. Nieprawidłowo ustawiony znak może zostać niezauważony przez kierowcę, co może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji na drodze. Szczególne znaczenie ma to na drogach szybkiego ruchu, gdzie czas reakcji kierowcy jest znacznie krótszy.

Wraz z rozwojem technologii coraz częściej stosuje się również znaki o zmiennej treści. Są to elektroniczne tablice informacyjne umożliwiające przekazywanie aktualnych komunikatów dotyczących warunków ruchu drogowego. Dzięki nim kierowcy mogą być informowani o korkach, wypadkach, remontach dróg czy niekorzystnych warunkach atmosferycznych. Tego rodzaju rozwiązania wykorzystywane są przede wszystkim na autostradach oraz drogach ekspresowych. Dynamiczne znaki

drogowe zwiększają bezpieczeństwo ruchu oraz pozwalają lepiej organizować przepływ pojazdów. W przyszłości ich znaczenie prawdopodobnie będzie jeszcze większe wraz z rozwojem inteligentnych systemów transportowych.

Nie można również pominąć znaczenia sygnałów świetlnych, które stanowią integralną część systemu informacji drogowej. Sygnalizacja świetlna umożliwia kontrolowanie ruchu na skrzyżowaniach oraz przejściach dla pieszych. Dzięki zastosowaniu trzech podstawowych kolorów – czerwonego, żółtego i zielonego – możliwe jest szybkie przekazywanie jednoznacznych poleceń uczestnikom ruchu. Kolory te zostały dobrane nieprzypadkowo. Czerwony kojarzy się z zakazem i niebezpieczeństwem, zielony z możliwością ruchu, natomiast żółty pełni funkcję ostrzegawczą. Sygnalizacja świetlna należy do najważniejszych elementów organizacji ruchu w miastach, ponieważ umożliwia bezpieczne poruszanie się dużej liczby pojazdów oraz pieszych.

Znaki drogowe pełnią również funkcję edukacyjną. Już od najmłodszych lat dzieci uczą się podstawowych oznaczeń drogowych oraz zasad bezpiecznego poruszania się po drogach. Wiedza ta przekazywana jest podczas zajęć szkolnych, egzaminów na kartę rowerową czy kampanii społecznych. Dzięki temu uczestnicy ruchu drogowego stopniowo poznają znaczenie poszczególnych znaków i uczą się właściwych zachowań. Edukacja komunikacyjna ma ogromne znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa na drogach oraz ograniczania liczby wypadków.

Warto także zwrócić uwagę na psychologiczny aspekt oddziaływania znaków drogowych. Odpowiednio zaprojektowane oznaczenia wpływają na zachowanie kierowców oraz pomagają kształtować właściwe nawyki. Znaki ostrzegawcze skłaniają do zachowania ostrożności, znaki ograniczenia prędkości zmuszają do wolniejszej jazdy, a znaki informacyjne pomagają w podejmowaniu decyzji dotyczących dalszej trasy. Skuteczność znaków zależy jednak od stopnia ich przestrzegania przez uczestników ruchu. Nawet najlepiej zaprojektowany system

oznaczeń nie będzie skuteczny, jeśli kierowcy będą ignorować przekazywane informacje.

W praktyce znaki drogowe bardzo często współpracują z innymi źródłami informacji wykorzystywanymi przez kierowców. Obecnie wielu użytkowników dróg korzysta z nawigacji satelitarnej, aplikacji mobilnych oraz komunikatów radiowych. Mimo tego tradycyjne oznakowanie drogowe nadal pozostaje podstawowym i najważniejszym źródłem informacji podczas jazdy. Nawigacja może ulec awarii lub wskazywać nieaktualne dane, natomiast znaki drogowe znajdujące się przy drodze obowiązują wszystkich uczestników ruchu i mają pierwszeństwo przed wskazaniami urządzeń elektronicznych.

Podsumowując, znaki i sygnały drogowe stanowią niezwykle ważny system przekazywania informacji w ruchu drogowym. Ich odpowiednia konstrukcja, standaryzacja oraz rozmieszczenie umożliwiają szybkie i skuteczne komunikowanie się z uczestnikami ruchu. Dzięki nim możliwe jest utrzymanie porządku na drogach, zwiększenie bezpieczeństwa oraz ograniczenie liczby kolizji i wypadków. Znaki drogowe są jednym z najważniejszych elementów współczesnej infrastruktury transportowej i trudno wyobrazić sobie bez nich funkcjonowanie nowoczesnego ruchu drogowego.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Książka jako źródło

informacji i wiedzy dla kierowców

Książka jest dziełem samoistnym pod względem treściowym, należy do dokumentów piśmienniczych publikowanych, które mogą być opracowane przez jednego lub wielu autorów. Jednak zbyt długi cykl wydawniczy powoduje iż nie są one zbyt szybkim i aktualnym źródłem informacji. Pierwsze książki zostały do Polski przywiezione na początku pierwszego tysiąclecia przez duchownych przybyłych z Czech w orszaku Dąbrówki [Wikipedia, dok. elektr.]. W tym czasie znajomość pisania i czytania na terenie Polski była zjawiskiem zupełnie wyjątkowym. Umiejętność tą posiadali tylko obcokrajowcy, misjonarze, duchowni. Warsztaty pisarskie mieściły się w klasztorach. Obecnie po tysiącu latach umiejętność pisania i czytania w naszym kraju jest powszechna.

Zasadniczą cechą książki drukowanej jest jej podręczność. Dzięki jej rozmiarom fizycznym można zabrać ją do samochodu, na wycieczkę, na plażę. Jej konstrukcja oraz łatwość odczytu informacji ma ogromne znaczenie w miejscach, gdzie nie mamy dostępu do elektroniki. Wygląd książki przemawia do odbiorcy (czytelnika) swoją rangą i zasobem informacji. Ważny też jest bezpośredni, fizyczny kontakt odbiorcy z książką, który implikuje bezpośrednią lekturę. Wyrażanie postaci graficznych informacji w książce, ma specyficzny charakter z uwagi na ich rozmieszczenie. Każda partia tekstu występuje na kolejnych stronach książki. Zapis informacji oparty jest na odpowiednich regułach, hierarchii i porządku. Treść powieści czy dzieła naukowego zaczyna się zazwyczaj od wstępu lub pierwszego rozdziału, w encyklopediach hasła ułożone są w porządku alfabetycznym. Możemy wręcz mówić o fizycznie utrwalonym i oznaczonym (poprzez kolejne numery stron), liniowym porządku informacji w książkach drukowanych. Numery stron książki stanowią klucze, którymi odbiorca posługuje się przy

korzystaniu ze spisów treści. Czasami, np. w encyklopedii odbiorca aby znaleźć poszukiwane informacje szuka hasła wertując stronnice ułożone alfabetycznie [Góralska, dok. elektr.].

Książki dla kierowców przesiąknięte są przede wszystkim tematyką związaną z motoryzacją. Są to słowniki samochodowe, opisy nowych rozwiązań technicznych, metody pomiarów różnych parametrów, lakiernictwo, blacharstwo, tuning pojazdów. Rozprawy na temat budowy pojazdów samochodowych (gaźników, układów zawieszenia, układów bezpieczeństwa, silników).

Wydawnictwem po którego książki najczęściej sięgają kierowcy jest „Wydawnictwo Komunikacji i Łączności". Powstało tuż po II wojnie światowej i zyskało sobie ogromną popularność wśród kierowców przekraczając w 2004 roku ilość 145 milionów wydanych egzemplarzy. Początkowo wydawnictwo to zajmowało się wydawaniem publikacji szkoleniowych z zakresu drogownictwa oraz transportu samochodowego. Pod koniec lat 80-tych XX wieku pojawiły się pierwsze publikacje informatyczne. Obecnie najczęstsze pozycje wydawnicze to książki o tematyce naprawczej, bezpieczeństwa oraz nauczania. Największą popularnością wśród kierowców cieszą się książki dotyczące napraw wydawane dla poszczególnych typów pojazdów [Encyklopedia Powszechna PWN, dok. elektr.].

Innym typem książek, po które często sięgają kierowcy to otrzymywana wraz z kupnem samochodu „książka pojazdu". Informacje zawarte w tej książce potrzebne są do prawidłowego użytkowania pojazdu. Opisują metodę uruchomienia pojazdu, przewożenia osób, tłumaczą znaczenie kontrolek na desce rozdzielczej. Ponadto podają informacje na temat przeglądów okresowych oraz warunków gwarancji. Książka pojazdu jest podstawowym i obowiązkową lekturą dla każdego kierowcy, gdyż zawiera informacje niezbędne i bardzo przydatne przy eksploatacji pojazdu.

Ostatnio coraz częściej próbuje się zastąpić książkę

drukowaną, książką dostępną on-line (tzw. e-bokiem). Ma to swoje wady i zalety. Najważniejsze z nich zawiera tabela 4.

Tabela 4: Różnice pomiędzy książką drukowaną a wydaną w wersji elektronicznej.

	Książka drukowana	Książka (e-book)
Postać fizyczna	Powszechnie ustalona	Nieustalona (cd-rom, dysk komputera, dyskietka)
Odczyt informacji	Prosty – umiejętność czytania	Wymaga umiejętności obsługi komputera, Internetu
Kontakt z książką	Bezpośredni (namacalny)	Pośredni (nienamacalny)
Konstrukcja tekstu	Stała	Zmienna (można dopasować, wielkość tekstu, obrazków, zmienić kolory)
Odczyt multimedialny tekstu	Brak	Istnieje taka możliwość

Źródło: Opracowanie własne.

Jak widać z tabeli e-book jest bardziej atrakcyjnym źródłem informacji, dzięki swojej zmiennej postaci. Warto jednak dodać, że książkę w tradycyjnej postaci możemy odczytać bez pomocy jakichkolwiek elektronicznych urządzeń.

Książka jako źródło informacji dla kierowców jest dobrym informacji. Pozyskiwane z niej informacje są wiarygodne i pomagają kierowcom pogłębić swoją wiedzę, zaspokoić zainteresowania. Przykładem tego jest dobrze prosperujące od 60-ciu lat Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, które zawsze miało duże grono czytelników – kierowców.

Wraz z rozwojem technologii informacyjnych zmienia się również sposób korzystania z książek przez kierowców oraz osoby zainteresowane motoryzacją. Jeszcze kilkanaście lat temu podstawowym źródłem wiedzy były wyłącznie publikacje drukowane dostępne w księgarniach, bibliotekach oraz warsztatach samochodowych. Obecnie coraz częściej książki techniczne wydawane są jednocześnie w formie tradycyjnej oraz elektronicznej. Dzięki temu użytkownik może korzystać z nich zarówno w domu, jak i podczas pracy w warsztacie, używając komputera przenośnego, tabletu czy telefonu komórkowego. Elektroniczna forma publikacji pozwala również na szybszą aktualizację treści, co ma szczególne znaczenie w branży motoryzacyjnej, która rozwija się niezwykle dynamicznie.

Współczesne samochody wyposażone są w zaawansowane układy elektroniczne, komputery pokładowe oraz systemy wspomagania kierowcy. W związku z tym rośnie zapotrzebowanie na specjalistyczne publikacje wyjaśniające zasadę działania nowoczesnych technologii. Kierowcy oraz mechanicy poszukują informacji dotyczących diagnostyki komputerowej, działania czujników, układów ABS, ESP, systemów hybrydowych czy samochodów elektrycznych. Książki poświęcone tej tematyce pomagają zrozumieć budowę współczesnych pojazdów oraz umożliwiają prawidłową eksploatację samochodu. W wielu przypadkach publikacje techniczne są niezbędnym źródłem wiedzy dla osób wykonujących zawód mechanika samochodowego.

Istotną rolę odgrywają również książki przygotowujące kandydatów do egzaminu na prawo jazdy. Zawierają one przepisy ruchu drogowego, znaki drogowe, przykładowe pytania egzaminacyjne oraz opisy sytuacji występujących na drodze. Dzięki takim publikacjom przyszli kierowcy mogą zdobywać wiedzę teoretyczną niezbędną do bezpiecznego uczestnictwa w ruchu drogowym. Książki te często wzbogacone są ilustracjami, fotografiami oraz schematami skrzyżowań, co ułatwia zrozumienie omawianych zagadnień. Wiele osób mimo dostępności internetowych kursów nadal wybiera tradycyjne podręczniki,

ponieważ umożliwiają one spokojną naukę bez konieczności korzystania z urządzeń elektronicznych.

Książka motoryzacyjna pełni także funkcję edukacyjną i popularyzatorską. Publikacje opisujące historię motoryzacji, rozwój poszczególnych marek samochodowych czy sylwetki konstruktorów pozwalają czytelnikom rozwijać zainteresowania związane z techniką samochodową. Szczególną popularnością cieszą się albumy prezentujące klasyczne modele pojazdów, samochody sportowe oraz motocykle. Dzięki bogatej szacie graficznej publikacje te mają nie tylko wartość informacyjną, ale również estetyczną. Dla wielu miłośników motoryzacji książki stanowią cenny element domowej biblioteki i są traktowane jako przedmioty kolekcjonerskie.

Nie można również pominąć znaczenia książek w procesie szkolenia zawodowego. Uczniowie szkół technicznych oraz studenci kierunków związanych z transportem i mechaniką korzystają z podręczników zawierających szczegółowe informacje dotyczące budowy pojazdów, zasad działania silników czy metod przeprowadzania napraw. Publikacje te często zawierają rysunki techniczne, schematy elektryczne oraz dokładne opisy procedur diagnostycznych. Dzięki temu możliwe jest zdobycie zarówno wiedzy teoretycznej, jak i praktycznej. W wielu przypadkach książki są podstawowym materiałem dydaktycznym wykorzystywanym podczas zajęć edukacyjnych.

Warto zwrócić uwagę na fakt, iż książki drukowane posiadają dużą trwałość. Odpowiednio przechowywane mogą służyć czytelnikom przez wiele lat. W przeciwieństwie do nośników elektronicznych nie wymagają aktualizacji oprogramowania ani dostępu do energii elektrycznej. Dzięki temu nawet starsze publikacje mogą nadal stanowić wartościowe źródło wiedzy historycznej lub technicznej. W bibliotekach oraz archiwach przechowywane są książki motoryzacyjne sprzed kilkudziesięciu lat, które dokumentują rozwój techniki samochodowej oraz zmiany zachodzące w przemyśle transportowym.

Korzystanie z książek rozwija również umiejętność koncentracji i analizy tekstu. Czytanie publikacji technicznych wymaga skupienia, dokładności oraz logicznego myślenia. Kierowca lub mechanik korzystający z instrukcji naprawy musi dokładnie analizować kolejne etapy wykonywanych czynności. Tego rodzaju praca z tekstem wpływa pozytywnie na rozwój umiejętności praktycznych oraz zwiększa poziom wiedzy specjalistycznej. W przypadku publikacji elektronicznych użytkownicy często ograniczają się jedynie do szybkiego wyszukiwania fragmentów informacji, co nie zawsze sprzyja dokładnemu poznaniu omawianego zagadnienia.

Współcześnie obserwuje się również wzrost liczby publikacji dotyczących ekologii i bezpieczeństwa w motoryzacji. Książki poświęcone ekonomicznej jeździe, ograniczaniu emisji spalin czy zasadom bezpiecznego prowadzenia pojazdu pomagają kierowcom rozwijać odpowiedzialne postawy. Autorzy publikacji coraz częściej zwracają uwagę na wpływ transportu samochodowego na środowisko naturalne oraz konieczność stosowania nowoczesnych technologii ograniczających zużycie paliwa. Dzięki temu książki motoryzacyjne pełnią nie tylko funkcję techniczną, ale również społeczną i edukacyjną.

Podsumowując, książka nadal pozostaje ważnym źródłem informacji dla kierowców oraz osób zainteresowanych motoryzacją. Mimo dynamicznego rozwoju Internetu i technologii cyfrowych publikacje drukowane w dalszym ciągu cieszą się dużym zainteresowaniem. Ich największymi zaletami są trwałość, przejrzystość oraz łatwość korzystania. Zarówno książki tradycyjne, jak i elektroniczne odgrywają istotną rolę w zdobywaniu wiedzy technicznej, rozwijaniu zainteresowań oraz podnoszeniu kwalifikacji zawodowych. Można więc stwierdzić, że książka, niezależnie od swojej formy, pozostaje jednym z najważniejszych źródeł wiedzy w dziedzinie motoryzacji.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach

prawa.

Punk w Polsce

Wieść o tym młodzieżowym ruchu dotarła także do Polski, trafiając na tereny o wiele bardziej dogodne do jego rozwoju, niż gdziekolwiek indziej – wszak obowiązywała szara komunistyczna rzeczywistość i brak jakichkolwiek alternatyw.

Propaganda przedstawiała Punk, jako przykład patologizacji życia w ustroju kapitalistycznym. „Czego polski nastolatek mógł dowiedzieć się o nowym zjawisku rodem z Wielkiej Brytanii ? Ano samych strasznych rzeczy: że faszyzm się odradza (…), że punkowej koncerty to orgie (…), że animatorami ruchu są zawszeni analfabeci kaleczący się z upodobaniem agrafkami, wbijanymi w różne części ciała, że zespoły punkowe miast miłych dla ucha nazw wybierają dla siebie te plugawe i groźne społecznie" – napisał B. Kurowski w swej książce p.t. *Punk – pokolenie pustki*.[1]

Rewolta Punk nie została zainicjowana w Polsce przez robotniczą młodzież, lecz przez dzieci z tzw. „dobrych domów", którzy mieli, dzięki swej pozycji społecznej, możliwość podróżowania na Zachód, sprowadzania stamtąd płyt punk rockowych zespołów i przeszczepienia niektórych z elementów ich buntu na rodzimy grunt. W Polsce wrogiem nr 1 był ustrój komunistyczny – to właśnie z nim podjął walkę polski Punk.

Pierwszym polskim zespołem, nawiązującym w swym stylu do Punk Rocka był „Walek Dzedzej Punk Band", który w jednej ze swych piosenek śpiewał: „Nie jestem mały, nie jestem mądry, nie jestem głupi, nie jestem w ZMS – ie, nie jestem w KOR – ze, nie jestem w partii, nie jestem kurwa niczym".[2]

Tekst ten najlepiej obrazuje odczucia młodzieży tamtego okresu

– chcieli żyć z boku i nie mieć zbyt wiele do czynienia z tym co ich otaczało.

Oczywiście nie był to jedyny polski Punk zespół w tamtych latach, inne to: „Zdrój Jana", „Osjan", „Maanam Elektryczny Prysznic" (udzielała się w nim popularna polska piosenkarka „Kora"; obecnie zespół ten funkcjonuje pod nazwą „Maanam"), „Poland" (założył go, wówczas 16 – letni, Kazik Staszewski), „Furiors Dog", „PKS", „Speedboats", „Kryzys", „Tilt", „Deadlock".

Droga rozwoju tego ruchu (z oczywistych powodów jego rozmiary były nieporównywalnie mniejsze, niż brytyjskiego Punka) była podobna, jak w Wielkiej Brytanii: powstawały nowe zespoły, odbywały się koncerty, które cieszyły się zainteresowaniem, pierwsze podziemne ziny np. *„Kanal Rewju"*, ale też represje ze strony władz (w czasach PRL – u spotkanemu na ulicy Punkowi milicjant wymierzał tyle uderzeń pałką, jaką miał ilość agrafek na sobie).[3]

Polski Punk tamtego okresu, podobnie jak w Anglii, nie wyszedł ze swoją kontestacją poza sferę młodzieżowej awangardy artystycznej. Upadek komunizmu spowodował, iż zatracił on swego wroga i w pewnym sensie także swój sens istnienia jako ruch.

W nowych realiach społeczno-politycznych, jakie ukształtowały się po 1989 roku, polski punk stanął przed koniecznością redefinicji własnej tożsamości. Zniknięcie wyraźnie określonego przeciwnika, jakim był system komunistyczny, spowodowało rozproszenie dotychczasowej energii kontestacyjnej. Dla wielu uczestników ruchu był to moment krytyczny – bunt, który wcześniej miał jasno określony cel, musiał odnaleźć nowe uzasadnienie w rzeczywistości wolnorynkowej i demokratycznej.

Część środowiska nie potrafiła odnaleźć się w tych warunkach, co doprowadziło do stopniowego zaniku niektórych inicjatyw

oraz rozpadu zespołów. Inni jednak dostrzegli nowe obszary krytyki, związane z transformacją ustrojową. Pojawiły się tematy takie jak bezrobocie, rosnące nierówności społeczne, komercjalizacja życia publicznego czy marginalizacja niektórych grup społecznych. Punk, choć zmienił swój charakter, nadal pozostawał narzędziem wyrażania sprzeciwu wobec rzeczywistości.

W latach dziewięćdziesiątych nastąpił również rozwój niezależnej sceny muzycznej, która w dużej mierze kontynuowała tradycje zapoczątkowane w okresie PRL. Powstawały nowe wytwórnie, organizowano koncerty w klubach i przestrzeniach alternatywnych, a także rozwijał się obieg kasetowy, który umożliwiał dystrybucję muzyki poza oficjalnym rynkiem. Idea „zrób to sam" nadal była obecna, choć funkcjonowała już w innych warunkach ekonomicznych i technologicznych.

Istotną zmianą było także otwarcie Polski na wpływy zagraniczne. Łatwiejszy dostęp do muzyki, prasy i kontaktów międzynarodowych sprawił, że polska scena punkowa zaczęła intensywniej uczestniczyć w globalnym obiegu kulturowym. Z jednej strony sprzyjało to rozwojowi i profesjonalizacji działalności, z drugiej jednak prowadziło do częściowej utraty jej lokalnej specyfiki.

W tym okresie wyraźnie zaznaczyło się również zróżnicowanie ideowe wewnątrz ruchu. Obok nurtów skoncentrowanych głównie na muzyce i estetyce, pojawiły się grupy o wyraźnym profilu politycznym, często odwołujące się do anarchizmu, antyfaszyzmu czy idei ekologicznych. Działalność ta obejmowała nie tylko koncerty, ale także akcje społeczne, demonstracje oraz inicjatywy edukacyjne.

Warto zauważyć, że wraz z upływem czasu zmieniło się także postrzeganie punka przez społeczeństwo. To, co wcześniej było traktowane jako zagrożenie lub przejaw patologii, zaczęło być stopniowo oswajane i włączane do szerszego nurtu kultury. Elementy stylu punkowego pojawiały się w modzie, mediach i

reklamie, co prowadziło do ich częściowej komercjalizacji.

Proces ten budził ambiwalentne reakcje wśród samych uczestników ruchu. Dla jednych był dowodem na jego wpływ i znaczenie, dla innych – oznaką utraty autentyczności i podporządkowania się mechanizmom rynku. W efekcie pojawiały się próby powrotu do bardziej radykalnych, niezależnych form działalności, które miały na celu zachowanie pierwotnego charakteru subkultury.

Równocześnie zmieniała się rola samej muzyki. Punk przestał być jedynie prostą, surową formą ekspresji, a zaczął ewoluować, łącząc się z innymi gatunkami i eksperymentując z nowymi brzmieniami. Prowadziło to do powstawania licznych odmian stylistycznych, które poszerzały zakres oddziaływania tej kultury.

Nie bez znaczenia pozostaje także fakt, że kolejne pokolenia młodzieży reinterpretowały punk na własny sposób. Dla części z nich był on już nie tyle formą bezpośredniego buntu, co raczej elementem tożsamości kulturowej, sposobem wyrażania indywidualizmu i przynależności do określonej grupy. W ten sposób ruch, który pierwotnie miał charakter radykalnie kontestacyjny, stał się bardziej złożonym zjawiskiem społecznym.

Analizując rozwój polskiego punka po 1989 roku, można zauważyć, że jego historia nie zakończyła się wraz z upadkiem komunizmu, lecz weszła w nową fazę. Choć zmieniły się warunki jego funkcjonowania oraz cele, jakie sobie stawiał, to jednak zachował on swoją podstawową cechę – zdolność do krytycznego odnoszenia się do rzeczywistości.

Polski punk, podobnie jak jego zachodnie odpowiedniki, przeszedł drogę od spontanicznego buntu młodzieżowego do bardziej zróżnicowanego i refleksyjnego zjawiska kulturowego. Jego znaczenie nie polegało jedynie na muzyce czy estetyce, lecz przede wszystkim na wpływie, jaki wywarł na sposób

myślenia o wolności, niezależności i roli jednostki w społeczeństwie.

---

[1] B. Kurowski ,*Punk – pokolenie…,* op. cit., s. 172.

[2] www.punk./ op. cit.

[3] www.punk./ op. cit.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Ulotki, broszurki, mapy

Ulotka jest drukiem reklamowym o małej objętości. Z reguły ma postać jednej kartki. Są na niej umieszczone niezbędne informacje dotyczące firm, instytucji, organizacji. Charakterystyczną cechą ulotek jest pozostawianie ich w miejscach publicznych (przychodnie, parkingi samochodowe, sklepy), lub rozdawanie ich ręcznie na ulicach [Encyklopedia Powszechna PWN, dok. elektr.].

Kierowcy najczęściej spotykają ulotki za wycieraczką swojego samochodu. Są to przeważnie ulotki o tematyce handlowej, nakłaniające do kupna jakiegoś produktu (opon, wycieraczek, środków kosmetycznych), lub oferujące usługi mechaniczne typu: naprawa powypadkowa, przeglądy. Innymi miejscami gdzie kierowcy napotykają takie ulotki są skrzyżowania, zakłady mechaniczne, ubezpieczalnie, salony sprzedaży. Chociaż ulotki są małych rozmiarów i zawierają lakoniczną treść to jednak nie są chętnie przeglądane. Powodem tego jest fakt, że dostarczają informacji, które z reguły są zbędne i niepotrzebne odbiorcy.

Najlepiej przyswajalnymi przez kierowców ulotkami są oferty salonów samochodowych. Ulotki te kierowcy biorą świadomie wprost z salonów a ich zawartość jest szczegółowo analizowana. Jedną z takich ulotek z 1969 roku, znanej polskiej firmy „Polmozbyt” przedstawia ilustracja 10. Reklamuje ona pojazd osobowy Syrena 104.

SYRENA – SAMOCHÓD DLA CIEBIE

Zwróć uwagę na wysoką funkcjonalność samochodu Fabryki Samochodów Osobowych SYRENA 1041

Łatwy w rozruchu, trzycylindrowy silnik o mocy 40 KM zapewnia dobre przyspieszenia, łatwość pokonywania wzniesień oraz osiąganie dużych szybkości.

Ramowa konstrukcja podwozia i mocne blaszane nadwozie, pozwalają na eksploatowanie pojazdu w ciężkich warunkach drogowych. Doskonałe powłoki lakiernicze i galwanlzacyjne chronią przed korozją, zapewniają dużą trwałość nadwozia I efektowny wygląd samochodu,

PAMIĘTA) –łatwa zmiana biegów, szyby panoramiczne, skuteczny układ ogrzewania, trwała tapicer ka, przesuwane oraz wyjmowane siedzenia – oto główne zalety SYRENY 104

SYRENA 104 co samochód ekonomiczny trwały w eksploatacji i prosty w obsłudze.

Ilustracja 10: Ulotka reklamowa pojazdu Syrena 104.



Syrena 104

Źródło: Krzychu, red. HistoriapewnejSyreny104. [Dok. elektr.].

Z powyższej ulotki można się dowiedzieć o tym, że pojazd Syrena 104 to bardzo ekonomiczny samochód, łatwy w rozruchu, posiada skuteczne ogrzewanie oraz, że jest tani. Takie informacje z pewnością przydadzą się kupującemu kierowcy.

Bardziej rozbudowaną formą ulotki są broszurki oraz instrukcje. Obejmują one od kilku do kilkudziesięciu stron. Tematyka broszurek jest podobna do ulotek, lecz w bardziej szczegółowym stopniu omawiają temat. Instrukcje zaś zawierają informacje potrzebne do właściwej eksploatacji pojazdów. Jak widać, ulotki i broszurki zawierają informacje lakoniczne i konkretne. Sprowadzają się one w większości do celów marketingowych, reklamowych. Ich wadą jest dostarczanie kierowcom informacji niepotrzebnych i niechcianych.

W życiu kierowców ważną rolę źródła informacji spełnia również mapa drogowa. Jest ona graficznym przedstawieniem rzeczywistości. Przedstawia położenie dróg, obiektów, spis ulic, osiedli. Wszystko to naniesione jest na siatkę współrzędnych geograficznych. Na niektórych mapach opisane są najważniejsze obiekty zabytkowe, hotele, muzea, teatry.

Mapy drogowe od wielu lat stanowią podstawowe źródło informacji dla kierowców podróżujących zarówno na krótkich, jak i długich trasach. Jeszcze przed rozpowszechnieniem nawigacji satelitarnej były one niemal obowiązkowym wyposażeniem każdego samochodu. Kierowcy korzystali z nich podczas planowania podróży, wyznaczania objazdów oraz wyszukiwania miejscowości i ważniejszych punktów orientacyjnych. Dokładność map oraz ich przejrzystość miały ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa i komfortu podróżowania.

Mapy drogowe zawierają wiele istotnych informacji przydatnych użytkownikom dróg. Oprócz przebiegu tras komunikacyjnych można

na nich znaleźć oznaczenia autostrad, dróg ekspresowych, dróg krajowych oraz lokalnych. Bardzo często zaznaczane są również stacje paliw, parkingi, motele, restauracje oraz punkty pomocy drogowej. Dzięki temu kierowca może wcześniej zaplanować postoje oraz określić miejsca odpoczynku podczas dłuższej podróży. W przypadku wyjazdów zagranicznych szczególnie ważne są informacje dotyczące przejść granicznych, opłat drogowych oraz ograniczeń ruchu.

Ważnym elementem map drogowych jest zastosowanie odpowiedniej symboliki kartograficznej. Poszczególne rodzaje dróg oznaczane są różnymi kolorami i grubościami linii, co ułatwia szybkie odczytywanie informacji. Obiekty użyteczności publicznej przedstawiane są za pomocą znaków graficznych, które są zrozumiałe dla większości użytkowników. Dzięki temu nawet osoba niedoświadczona może stosunkowo łatwo odnaleźć potrzebne informacje. Czytelność mapy ma ogromny wpływ na wygodę jej użytkowania, zwłaszcza podczas podróży.

W Polsce przez wiele lat bardzo dużą popularnością cieszyły się papierowe atlasy samochodowe. Były one bardziej rozbudowane od zwykłych map i zawierały szczegółowe plany miast, indeksy ulic oraz informacje turystyczne. Atlasy takie były szczególnie przydatne kierowcom zawodowym, przedstawicielom handlowym oraz osobom często podróżującym po kraju. Dzięki szczegółowym planom można było łatwiej odnaleźć konkretną ulicę lub adres. W wielu przypadkach atlasy zawierały również aktualne informacje o remontach dróg i zmianach organizacji ruchu.

Mapy drogowe pełnią nie tylko funkcję praktyczną, ale również edukacyjną. Pozwalają kierowcom lepiej poznać geografię kraju oraz rozmieszczenie poszczególnych regionów. Korzystanie z tradycyjnej mapy wymaga umiejętności orientacji przestrzennej, odczytywania symboli oraz planowania trasy przejazdu. Dzięki temu kierowca staje się bardziej świadomym uczestnikiem ruchu drogowego. W przeciwieństwie do nowoczesnych systemów nawigacyjnych mapa papierowa wymaga aktywnego analizowania

przebiegu trasy oraz samodzielnego podejmowania decyzji.

Rozwój technologii cyfrowych wpłynął jednak znacząco na sposób korzystania z map. Współcześnie coraz większą popularność zdobywają elektroniczne systemy nawigacji satelitarnej wykorzystujące sygnał GPS. Systemy te umożliwiają bieżące określanie położenia pojazdu oraz automatyczne wyznaczanie optymalnej trasy przejazdu. Nawigacje informują kierowców o korkach, utrudnieniach drogowych, fotoradarach oraz objazdach. Dzięki komunikatom głosowym użytkownik nie musi odrywać wzroku od drogi, co zwiększa bezpieczeństwo jazdy.

Pomimo dużej popularności nawigacji elektronicznych tradycyjne mapy papierowe nadal posiadają wiele zalet. Nie wymagają one dostępu do energii elektrycznej ani sygnału satelitarnego. Mogą być używane w każdych warunkach i nie są narażone na awarie techniczne. W przypadku problemów z urządzeniem elektronicznym mapa papierowa często okazuje się jedynym dostępnym źródłem informacji o trasie. Z tego względu wielu kierowców nadal wozi mapy w swoich pojazdach jako rozwiązanie awaryjne.

Ważnym źródłem informacji dla kierowców są również plany miast. Zawierają one szczegółowe rozmieszczenie ulic, numerację budynków, linie komunikacji miejskiej oraz lokalizacje ważniejszych instytucji. Szczególnie przydatne są podczas podróży do dużych aglomeracji miejskich, gdzie odnalezienie właściwej drogi może być utrudnione. W planach miast często zaznaczane są także parkingi, strefy płatnego parkowania oraz ograniczenia ruchu dla pojazdów ciężarowych.

Kierowcy coraz częściej korzystają także z map dostępnych w internecie. Internetowe serwisy mapowe umożliwiają szybkie wyszukiwanie adresów, planowanie tras oraz sprawdzanie aktualnej sytuacji drogowej. Dzięki połączeniu z bazami danych użytkownicy mogą uzyskać informacje o czasie przejazdu, natężeniu ruchu oraz lokalizacji punktów usługowych. Dużą zaletą takich rozwiązań jest możliwość regularnej aktualizacji

danych. Tradycyjne mapy papierowe szybko tracą aktualność z powodu budowy nowych dróg oraz zmian organizacji ruchu.

Istotnym elementem współczesnych map cyfrowych jest możliwość integracji z urządzeniami mobilnymi. Smartfony wyposażone w aplikacje nawigacyjne stały się obecnie powszechnym narzędziem wykorzystywanym przez kierowców. Aplikacje te pozwalają nie tylko na wyznaczanie trasy, ale także na wyszukiwanie stacji paliw, warsztatów samochodowych, restauracji czy hoteli. Dzięki dostępowi do internetu użytkownicy mogą otrzymywać aktualne informacje o wypadkach drogowych oraz utrudnieniach na trasie.

Mapy drogowe są także ważnym elementem pracy służb ratowniczych oraz transportowych. Kierowcy karetek pogotowia, straży pożarnej czy firm kurierskich muszą bardzo szybko odnajdywać określone lokalizacje. Dokładne mapy oraz systemy nawigacyjne pozwalają skrócić czas dojazdu i usprawniają organizację pracy. W transporcie międzynarodowym odpowiednie planowanie trasy ma szczególne znaczenie dla ograniczenia kosztów paliwa oraz czasu realizacji przewozu.

Współczesne mapy i systemy nawigacyjne coraz częściej uwzględniają również kwestie ekologiczne. Niektóre aplikacje proponują trasy pozwalające ograniczyć zużycie paliwa oraz emisję spalin. Rozwiązania takie są szczególnie istotne w dobie rosnącej liczby pojazdów oraz problemów związanych z ochroną środowiska. Kierowcy mogą wybierać trasy bardziej ekonomiczne i omijające duże korki uliczne.

Podobnie jak ulotki i broszury, mapy drogowe pełnią funkcję informacyjną, jednak ich znaczenie dla kierowców jest znacznie większe. Umożliwiają sprawne poruszanie się po drogach, planowanie podróży oraz szybkie odnajdywanie potrzebnych miejsc. Zarówno tradycyjne mapy papierowe, jak i nowoczesne systemy elektroniczne stanowią obecnie ważny element wyposażenia każdego kierowcy i odgrywają istotną rolę w codziennym funkcjonowaniu transportu drogowego.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Geneza i kształtowanie się potrzeb informacyjnych kierowców

Na podłożu rozwijającej się historii motoryzacji, kształtowały się potrzeby informacyjne kierowców. Miało to miejsce od początku XIX wieku, gdyż wtedy zbudowano pierwszy pojazd przypominający samochód. Podczas już ponad dwustuletniej historii, zaszło wiele zmian. Rozwój cywilizacji i techniki zmagał się w dwoma wojnami światowymi. Jednak potrzeby informacyjne kierowców istniały od początku i istnieją po dziś dzień. Zmienił się tylko dostęp do źródeł, które aktualnie oferują niewspółmierne bogactwo informacji. Prześledźmy tę historię.

Okres od 1800 do 1918 roku

Początek rozwoju motoryzacji, a co za tym idzie zwiększonego popytu na omawianą tu informacje datuje na XIX wiek. W 1801 roku brytyjski pionier w konstrukcji maszyn parowych Richard Trevnhick zbudował pierwszy samochód. Pojazd ten był napędzany silnikiem parowym, który wcześniej stosowany był w małej lokomotywie parowej. Mógł on zabierać na swój pokład kilkanaście osób i poruszał się z maksymalną prędkością 15 km/h. Dwa lata później Trevnhick założył z Londynie przedsiębiorstwo taksówkowe, gdzie wykorzystywał te pojazdy. Kierowcy jego przedsiębiorstwa uczyli się techniki ich

prowadzenia tylko od samego ich konstruktora. Wynalezienie samochodu było wielkim wydarzeniem, które zmusiło innych konstruktorów do pracy nad jego udoskonaleniem. Posiadanie informacji dotyczących jego budowy miało ogromną wartość. Konstruktorzy maszyn patentowali swoje rozwiązania i czerpali ogromne zyski od konkurencji za możliwość ich wykorzystania. W 1823 roku niemiecki konstruktor Brackenburg skonstruował silnik gazowy, który mógł być stosowany jako napęd w samochodach. Nie był on jednak zbyt upowszechniony, gdyż kierowcy uważali, że jest on konstrukcją bardzo niebezpieczną. Obawiali się wybuchu gazu ze zbiornika. Wreszcie pod koniec lat 80- tych XIX wieku trzej wybitni inżynierowie: Wilhelm Maybach, Gottlieb Wilhelm Daimler i Karl Friedrich Benz, zbudowali pierwsze pojazdy z silnikami benzynowymi, które od razu zyskały sobie wśród kierowców ogromną popularność [Rychter 1979].

Na początku XIX wieku obowiązywały już lokalnie przepisy regulujące poruszanie się pojazdów po drogach i gościńcach. Jednak z uwagi na znikomą ilość poruszających się w tym czasie pojazdów oraz braku specjalnych wymaganych dokumentów do ich prowadzenia, nie były one szeroko rozpowszechniane. Na skrzyżowaniach stały już drogowskazy, a przed niektórymi miejscowościami także tablice ze stosownymi napisami. Co do ich wyglądu panowała wielka dowolność. Na ziemiach polskich będących wówczas pod zaborami, najwcześniej sytuację na drogach regulowało prawo pruskie. Wtedy też w przepisach większości krajów europejskich zaczęto mówić między innymi o:…„trzymaniu się prawej strony drogi”… i o tym, że:…„przy wymijaniu należy wybaczać w prawo”…. Była to bardzo cenna informacja dla osób uczestniczących w ruchu drogowym [Rychter 1979] .

Samochody wraz z rozwojem techniki pod koniec stulecia przestały być jedynie zabawką dla milionerów. W latach dziewięćdziesiątych XIX wieku pojawiły się modele tanie i niezawodne, dostępne dla ludzi o przeciętnych zarobkach.

Doprowadziło to do szybkiego rozwoju zapotrzebowania na nie, oraz do potrzeby zaspokojenia wiedzy o nich przez potencjalnych klientów, kierowców. Warto zwrócić uwagę, że pod koniec XIX wieku nie było jeszcze telewizji, a transmisje radiowe były o lokalnym zasięgu, odbiorniki należały do rzadkości. Jednym, ze źródeł o nich była prasa oraz instrukcje przekazywane ustnie.

Pierwsze oficjalne przepisy regulujące ruch pojazdów po drogach ustalono w Niemczech i we Francji. W 1898 roku wprowadzono we Francji pierwszą „Ustawę samochodową". Była to tzw. „taryfa podatkowa". Potem nastąpiły kolejne ustawy ustalające cały szereg przepisów (np. dopuszczalne prędkości). W 1905 roku Jules Perrigot wydał pierwszy kodeks drogowy. W 1909 roku zebrała się w Paryżu Międzynarodowa Komisja, która opracowała „Europejski Kodeks Drogowy". W kodeksie tym znalazły się istotne informacje dotyczące oświetlenia pojazdów, posiadaniu tablic rejestracyjnych, ustalono także pierwszych pięć międzynarodowych znaków drogowych. Miały one wygląd okrągłych niebieskich tarcz z białymi symbolami. Znaki te od 1909 roku obowiązywały również na ziemiach polskich [Znaki drogowe, dok. elektr.]. Poniższy rysunek przedstawia znaki drogowe ustalone przez Międzynarodową Komisję w Paryżu w 1909 roku. Znaki te przedstawia ilustracja 5.

Ilustracja 5. Znaki drogowe ustalone przez Międzynarodową Komisję w Paryżu w 1909 roku.



Znaki drogowe ustalone przez Międzynarodową Komisję w Paryżu

Źródło: Znaki drogowe. [dok. elektr.].

Dysponując zaledwie kilkoma znakami drogowymi ciężko było zagwarantować w pełni bezpieczeństwo ruchu. Dlatego zaczęto miejscowo opracowywać dodatkowe znaki drogowe oparte na piktogramach oraz zawierające stosowne napisy. Napis, który był umiejscowiony na znaku był wtedy gwarancją prawidłowego zrozumienia informacji. Zwiastowało to początek gwałtownego zainteresowania motoryzacją.

Okres od 1918 do 1945 roku

W Polsce początkiem gwałtownego zainteresowania motoryzacją było odzyskanie niepodległości. Już w roku 1918 w Rzeczpospolitej Polskiej były wydawane licencje dla automobilistów, prawa jazdy, powstawały pierwsze komisje egzaminacyjne dla kandydatów na kierowców. Często zasiadali w nich członkowie automobilklubów, pasjonaci motoryzacji i wojskowi. Pierwsze dokumenty uprawniające do kierowania były małymi, zielonymi książeczkami. Zawierały one zdjęcie oraz dane osobowe kierowcy, datę uzyskania uprawnień oraz wykaz przykazań automobilisty. Szczegółowe przepisy dotyczące wydawania praw jazdy określono 3 lata później. W 1921 roku wszedł w życie pierwszy polski kodeks drogowy zatytułowany: „Przepisy o ruchu pojazdów mechanicznych po drogach publicznych” (obecna nazwa – ustawa z dnia 7 października 1921 r. o przepisach porządkowych na drogach publicznych). Był to przełom w dziedzinie motoryzacji. Kodeks ten scharakteryzował ściśle rodzaje dróg, pojazdów, oraz podzielił prawa jazdy na kategorie. Zostały one zróżnicowane w zależności od rodzaju pojazdu. Najniższa V kategoria, upoważniała do prowadzenia motocykli, a posiadacz pierwszej kategorii, czyli kategorii najwyższej był już prawdziwym zawodowcem i mógł prowadzić autobusy [Michalik, 1992]. W czerwcu 1921 roku otwarto w Polsce słynną międzynarodową szkołę YMCA (Kierowców Stowarzyszenia Młodzieży Chrześcijańskiej), która prowadziła kursy i szkolenia na wysokim poziomie. Znany przedwojenny

miesięcznik „Auto” w roku 1924 stworzył tzw. „ewidencję szoferów”, w której prowadził wykaz kierowców, którzy zdali egzamin i mogą prowadzić pojazdy mechaniczne według nowych przepisów. Baza ta obejmowała wszystkie województwa [Kociszewski, dok. elektr.].

W niektórych miastach na terenie Rzeczypospolitej powstawały lokalne prawa regulujące ruch pojazdów. Poniżej przedstawię fragment takiego aktu prawnego uchwalonego 30 listopada 1922 roku w Lublinie.

„… Przepisyruchu samochodowego uchwalone 30 listopada 1922 w Lublinie:

- szybkość jazdy samochodem w obrębie miasta nie może przekraczać 10 kilometrów na godzinę
- wszelkie wyścigi samochodowe w obrębie miasta są surowo zabronione
- podczas jazdy po mieście należy trzymać się stronyprawej, jeździć umiarkowanie
- nie jest wzbronionym omijać umiarkowanie wolno jadących
- należy zwalniać szybkość przy wyjeździe z bram, przy wjeździe do nich, przy skrzyżowani ulic, na skrętach i w miejscach gdzie ruch jest utrudniony
- należy stosować się do przestróg dawanych przez policję oraz ustępować z drogi pogrzebom, procesjom, pochodom, straży ogniowej, przechodzącym oddziałom wojskowym
- z nadejściem mroku zapalać latarnie
- na widok spłoszonych koni czy też popędzanego bydła kierowca winien wstrzymaćsię do czasu oswobodzenia drogi
- samochody mogą jeździć trzymając się możliwie środka ulicy, przy czym kierowca winien pamiętać, że ulica służy do użytku ogółu i zachowywaćsię tak, aby jazdą swą nie krępować przejeżdżających dorożkami, powozami, wozami itp,…”

Źródło: Hucał, Jacek. Lublin-mojemiasto [dok. elektr.].

Z roku na rok wzrastało zainteresowanie szkołami jazdy i Agendy wojskowe oraz YMCA traciły monopol na nauczenie. Powstała Sekcja Samochodowa Koła Mechaników Studentów Politechniki Warszawskiej, kursy zaczął też organizować Akademicki Związek Sportowy. Często dla zareklamowania się, kursy były prowadzone przez „mistrzów kierownicy". Niektóre szkoły jazdy w celu przyciągania klientów oferowały swoim kursantom kupno nowego samochodu na dogodnych warunkach. Na szczęście „promotoryzacyjna" polityka rządu w tym okresie znacznie sprzyjała rozwojowi motoryzacji w kraju. Kupując nasz rodzimy pojazd (np. Polski FIAT 508) można było sobie odliczyć 20% ceny. Informacje dotyczące rabatów można było znaleźć w codziennej prasie [Kociszewski, dok. elektr.].

Dwaj eksperci Oddziału Ruchu Ulicznego przy Komisariacie Rządu m. st. Warszawy, Adam Tuszyński oraz Eugeniusz Olechowicz, opracowali małą broszurkę dla kandydatów na kierowców zatytułowaną: „Egzamin kierowcy". Broszurka była doskonałą informacją dla przyszłych kierowców. Zawierała 792 pytania i odpowiedzi z zakresu budowy pojazdu, techniki jazdy i przepisów ruchu drogowego. Z

pozostałych zawartych w poradniku wskazówek można było się dowiedzieć, że prywatne samochody w okresie międzywojennym nie podlegały okresowym badaniom technicznym, natomiast pojazd wyposażony w hamulce na cztery koła musiał mieć na tylnim błotniku czerwony trójkąt, ostrzegający o mocnych hamulcach. Dopuszczalna prędkość na ulicach Warszawy wynosiła wtedy 40 km/h. Ponieważ jednak dominował ruch konny, szofer mógł znaleźć w poradniku takie, m.in. przestrogi: „…płochliwe konie rozpoznaje się po nastawionych z daleka uszach…" [Kociszewski, dok. elektr.].

Ten szybki i jakże obiecująco zapowiadający się rozwój motoryzacji i wzrost zainteresowania szkoleniami kierowców został okrutnie przerwany przez hitlerowców w 1939 roku drugą wojnę światową. Podczas wojny przepisy oraz gospodarkę podporządkowano okupantowi, przyznając liczne przywileje

wojsku Wehrmachtu, SS oraz policji. Niszczono przemysł motoryzacyjny i komunikacyjny. Potrzeby informacyjne kierowców zaczęły zamierać.

Okres od 1945 do 2007 roku

Po wojnie, pod koniec lat czterdziestych wraz z odbudową państwa, odbudowywano strukturę komunikacyjną kraju. Ogrom zniszczeń, który przyszło usuwać pozwolił dopiero w latach pięćdziesiątych prężnie rozwinąć się dziedzinie motoryzacji. Nadawano już wówczas w Polsce audycje radiowe i telewizyjne, jednak obarczono je cenzurą. Taką samą cenzurą została objęta cała prasa i wydawnictwa książkowe dotyczące motoryzacji. Jedyną słuszną i prawdziwą informacją dla kierowców było słowo tzw. „władzy ludowej". Propagowano przemysł i pomysły własne oraz zaprzyjaźnionego sąsiedniego państwa, Związku Radzieckiego. Nie można było usłyszeć o nowatorskich pomysłach motoryzacyjnych naszych zachodnich sąsiadów. Z dostępnych mediów oraz periodyków, kierowca dowiadywał się o obowiązującym limicie kilometrów. W ciągu miesiąca mógł przejechać tylko 200 km. Jadąc z Krakowa do Warszawy, musiał jechać w ostatnim dniu miesiąca, aby dojechać w nowym okresie rozliczeniowym. O swoim istnieniu dawał znać także Urząd Likwidacyjny. Informował on, że po wojnie wszystkie pojazdy są własnością państwową. Jeżeli ktoś chce odkupić swój dawny pojazd musi wnieść odpowiednią opłatę. Te niedogodności zniechęcały kierowców do kupna samochodu i realizowania swoich marzeń [Groniowski 1963].

W latach pięćdziesiątych do wzrostu zapotrzebowania polskich kierowców na informacje przyczyniła się produkcja dwóch polskich pojazdów: Warszawy i Syreny. Na zachodzie w mediach było głośno o nowatorskim zawieszeniu hydropneumatycznym Citroena oraz bezpiecznych trzypunkowych pasach bezpieczeństwa montowanych w Volvo [Groniowski 1963].

W latach sześćdziesiątych w Polsce wszedł w życie nowy przepis regulujący ruch drogowy. Była to ustawa z dnia 27 listopada

1961 roku o bezpieczeństwie i porządku ruchu na drogach publicznych. Była ona bardzo nowatorska i słusznie zastąpiła starą ustawę sprzed 40 laty. Pod koniec lat sześćdziesiątych ruszyła w Polsce produkcja bardzo udanego Fiata 125p. Na zachodzie Jensen Interceptor FF wyprodukował pierwszy samochód sportowy z napędem na cztery koła.

Lata siedemdziesiąte i osiemdziesiąte w Polsce nie przyniosły ze sobą wielkich zmian. Wciąż propagowano socjalistyczne spojrzenia na kraj i wąskie gardło informowania społeczeństwa o nowinkach motoryzacyjnych. Komunistyczne władze z początkiem lat siedemdziesiątych wprowadziły akcję pod kryptonimem „Posesja", mającą na celu usuwanie starych, niesprawnych wraków pojazdów przedwojennych stojących na podwórkach. Rozpoczęło się karanie właścicieli zabytkowych pojazdów przedwojennych za niesprawne opuszczone pojazdy. Utrudnieniem było to, że właściciele tych wraków, aby oddać pojazd na złom musieli go pociąć i sprzedać w kawałkach [Muzeum Motoryzacji i Techniki, dok. elektr.]. Lata te były również ciężkim okresem do podróżowania. Zamykano stacje paliw, wprowadzono paliwo na kartki (1982-1988r.). Wielu kierowców chowało swoje pojazdy do garażu przestając się nimi interesować. Warto wspomnieć, że samochód na owe czasy był symbolem luksusu i kierowcy podróżowali nimi w większości tylko do kościoła. Wszystko to spowodowało stagnację w ruchu informacyjnym. W lutym 1983 roku ustanowiono nowe prawo o ruchu drogowym, które obowiązywało jeszcze kilkanaście lat. Zmiany dopiero zaszły po 1989 roku, po zmianie ustroju kraju na kapitalistyczny oraz o wprowadzeniu większych swobód dla obywateli.

W latach dziewięćdziesiątych po zniesieniu cenzury, kierowca miał szeroki dostęp do każdej przydatnej mu informacji. Poprzez telewizję satelitarną, radio, światowe magazyny motoryzacyjne mógł w pełni zaspokajać swoje potrzeby informacyjne. W okresie tym powstało także wiele prywatnych ośrodków szkolenia kierowców, niezależnych magazynów motoryzacyjnych, stowarzyszeń miłośników motoryzacji.

Z początkiem XXI wieku w Polsce rozpowszechnił się dostęp do Internetu, który jest ogromnym medium informacji z tej dziedziny. Dzięki jego walorom, kierowca w ekspresowym tempie i o każdej porze, może znaleźć pożądaną informację (czasopisma elektroniczne, systemy informacyjne RRS, oficjalne strony firm samochodowych). Również po wejściu Polski do Unii Europejskiej w maju 2004 roku, nasz kraj zwiększył swoje zaangażowanie w dziedzinie dostępu do informacji. Wciąż taniejący i coraz bardziej dostępny Internet oraz profesjonalna literatura fachowa, gwarantują kierowcom zaspokajanie swoich potrzeb informacyjnych. Uświadamiane zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem środowiska, wdrażanie polityki transportowej według zasad ekorozwoju, czy skuteczne informowanie o istotnej roli bezpieczeństwa na naszych drogach daję poczucie sytości informacyjnej. Kierowcy już nie muszą jak dawniej szukać informacji, gdyż aktualnie przychodzi ona do nich sama [Biedrzycka 2005, s. 4-6].

Podsumowując warto zwrócić uwagę, że potrzeby informacyjne towarzyszą kierowcy od początku istnienia motoryzacji. Dawniej ich zaspokajanie było wyraźnie utrudnione, gdyż istniało mniej źródeł informacji, z których można się było czegoś dowiedzieć. Obecnie technologia XXI wieku oraz wolność, daje możliwość poszukiwania w nieograniczonej liczbie informacji i zaspokajania swoich potrzeb informacyjnych przez kierowców (Internet, media). Przejdę teraz to omówienia problematyki potrzeb informacyjnych wśród kierowców.

Biedrzycka, Anna (2005). Wymogi ochrony środowiska i rozwój motoryzacji, a jakość olejów silnikowych. Energia Gigawat nr 3, s. 4-6.

Rychter, Wiktor (1979). Dzieje samochodu. Warszawa: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, s. 451

Znakidrogowe. [dok. elektr.]. http://www.mary.win.pl/index.htm

[odczyt: 20.04.2016].

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Ustalenie wartości początkowej

Za wartość początkową środka trwałego oraz wartości niematerialnych i prawnych uznaję się :

- w razie odpłatnego nabycia – cenę ich nabycia
- w razie wytworzenia we własnym zakresie – koszt wytworzenia
- w razie nabycia w drodze spadku, darowizny lub w inny nieodpłatny sposób- wartość rynkową, chyba, że umowa określa wartość w niższej wysokości.
- w razie nabycia w formie wkładu niepieniężnego wniesionego przez wspólnika – ustaloną przez podatnika na dzień wniesienia wkładu wartość poszczególnych środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych, nie wyższą jednak od ich wartości rynkowej (1)[1]

Cena nabycia jest to cena z rachunku lub umowy kupna-sprzedaży powiększona o koszty uboczne, do których zaliczamy cło, koszt montażu, transport, ubezpieczenie w drodze.

Na koszt wytworzenia składają się ceny zużytego materiału, wynagrodzenia pracowników, składki ZUS pracowników, wartość usług obcych oraz innych poniesionych kosztów. Ponadto zalicza się koszty ogólne firmy, naliczane w sposób procentowy. Nie

zalicza się kosztów ogólnych zarządu i kosztów sprzedaży.

W przypadku ulepszenia środków trwałych wartość początkową powiększa się o sumę wydatków poniesionych na ulepszenie, w tym także o wydatki na nabycie części składowych lub preferencyjnych, których jednostkowa cena nabycia przekracza 1000 PLN. Środki trwałe uważa się za ulepszone jeżeli wydatki poniesione na to powodują wzrost ich wartości użytkowej, w stosunku do ich wartości przed ulepszeniem.

Odpisów amortyzacyjnych można dokonywać miesięcznie, kwartalnie lub raz na koniec roku.

Odpisy miesięczne dokonywane są od pierwszego dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym rozpoczęto użytkowanie środka trwałego. Zakończenie amortyzacji ma miejsce w ostatnim dniu miesiąca, w którym przedmiot został sprzedany lub zlikwidowany albo w którym wartość dokonanych odpisów zrównała się z jego wartością początkową.

Odpisów amortyzacyjnych dokonuje się w wartości brutto. Przez wartość brutto rozumie się, w tym przypadku wartość początkową, okresowo aktualizowaną, ale bez podatku od towarów i usług, w przypadku płatników tego podatku.

Stawki amortyzacyjne dla poszczególnych środków trwałych ogłaszane są w Wykazie Rocznych Stawek Amortyzacyjnych.

Istnieją dwie metody amortyzacji środków trwałych :

- liniowa
- degresywna

Amortyzacja liniowa polega na tym umownym przyjęciu, iż środki trwałe zużywają się jednakowo w każdej jednostce czasu, bez względu na to, czy i w jakim stopniu są one wykorzystywane w procesie produkcji lub wymiany, czy też są nieczynne. Jest to tzw. Metoda amortyzacji równomiernej.

Metoda degresywna jest metodą amortyzacji nierównomiernej, w

której zakłada się, że zużycie środka trwałego kształtuje się różnie w poszczególnych okresach ich użytkowania. Stosuje się ją zazwyczaj przy amortyzacji maszyn lub urządzeń mających charakter produkcyjny.

W pierwszym roku używania środka trwałego amortyzacja obliczana jest od jego wartości brutto według stawki podwyższonej współczynnikiem do 2,0 lub w przypadku gmin zagrożonych bezrobociem strukturalnym do 3,0. W następnych latach odpisy ustala się od wartości netto na początek roku.[2]

Biuro Rachunkowe „Marad" stosuje metodę liniową przy amortyzacji zestawu komputerowego zakupionego w dniu 16.08.1998 roku.

Przykład :

Założenia :

- wartość początkowa środka trwałego wynosi 4 156 PLN, na dzień 16.12.1998 rok
- roczna stawka amortyzacyjna przy metodzie liniowej – 30%

Odpisy amortyzacyjne w poszczególnych latach kształtować się będą :

- w 1999 roku – 4 156 x 30% = 1246,80 PLN
- w 2000 roku – 4 156 x 30% = 1246,80 PLN
- w 2001 roku – 4 156 x 30% = 1246,80 PLN
- w 2002 roku – 4 156 x 30% : 12 m-cy x 4 m-ce = 415,60 PLN

Miesięczna rata amortyzacji wynosi 103,90 PLN.

Jej wartość wpisuje się do księgi przychodów i rozchodów na podstawie dowodu księgowego sporządzonego w oparciu o prowadzoną ewidencję środków trwałych.

2. Kosztem zaliczanym do pozostałych wydatków w firmie

„Marad” jest także zakup wyposażenia, jakim jest kserokopiarka. Wartość brutto jej nabycia została wpisana jednorazowo do księgi przychodów i rozchodów w dniu nabycia.

3. Rzeczowe składniki majątku nabywane w celu prowadzenia działalności o wartości nie przekraczającej 1 000 PLN i dowolnym okresie użytkowania, nie wymagają dodatkowego ewidencjonowania. Dokonuje się zapisu pełnej wartości ich nabycia lub wytworzenia w księdze podatkowej w kolumnie 14.

Do składników tych zaliczamy sprzęt biurowy, aparaturę itp.

3. Opłaty za energię elektryczną oraz zakup węgla w proporcji wynikającej z użytkowanego lokalu
4. Opłaty za telefon na podstawie bilingu
5. Wydatki związane z naprawą i konserwacją urządzeń
6. Koszty ubezpieczeń OC i NW oraz wydatki na zakup paliw, olei, części, w związku z używaniem w działalności samochodu osobowego
7. Kwoty podatku od nieruchomości dotyczącego pomieszczeń wykorzystywanych do celów prowadzenia działalności
8. Koszty związane z realizacją płatności, czyli koszty przekazów pocztowych oraz prowizje od dokonywanych wpłat bankowych
9. Koszty prenumeraty fachowych czasopism
10. Zakup artykułów biurowych, opłaty skarbowe od zawieranych umów kupna-sprzedaży oraz zakup znaczków pocztowych
11. Składki ZUS wspólników
12. Koszty reklamy i reprezentacji prowadzonej w sposób publiczny, czyli skierowanej do ogóły potencjalnych klientów. Chodzi tu przede wszystkim o reklamę radiową oraz prasową, a także o wszelkiego rodzaju działania mające na celu umożliwienie ogółowi potencjalnych nabywców usług zapoznanie się z zaletami przedmiotu reklamy. Zalicza się tu także wydatki związane z

rozlepianiem plakatów na tablicach reklamowych.

13. Wydatki na kawę, herbatę dla wspólników oraz środki ochrony indywidualnej i środki czystości

Omówione powyżej koszty ewidencjonowane są w podatkowej księdze przychodów i rozchodów w kolumnie nr 14, jako „Pozostałe wydatki" oraz w kolumnie nr 15, jako „ Razem wydatki".

Przykłady tych księgowań przedstawiono w aneksie na stronach 107-108

Ustalenie dochodu z działalności gospodarczej w firmie „Marad"

U podatników osiągających dochody z działalności gospodarczej i prowadzących księgi przychodów i rozchodów dochodem z działalności jest różnica pomiędzy przychodem a kosztami uzyskania

- powiększona o różnicę pomiędzy wartością remanentu końcowego i początkowego towarów handlowych, materiałów podstawowych i pomocniczych, półwyrobów, wyrobów gotowych, braków i odpadków – jeżeli wartość remanentu końcowego jest wyższa niż wartość remanentu początkowego, lub
- pomniejszona o różnicę pomiędzy wartością remanentu początkowego i końcowego – jeżeli wartość remanentu początkowego jest wyższa

Dochodem lub stratą ze sprzedaży składników majątku trwałego związanego z prowadzoną działalnością jest różnica pomiędzy przychodem uzyskanym ze sprzedaży a ich wartością wykazaną w ewidencji środków trwałych prowadzonej do celów stosowania odpisów amortyzacyjnych, powiększona o wartość dokonanych odpisów amortyzacyjnych.[3]

W firmie „Marad" sporządza się zawsze na koniec roku

podatkowego inwentaryzację, w celu ustalenia dochodu z działalności gospodarczej.

Spis z natury sporządzony w omawianej firmie na dzień 31 grudnia 1999 roku nie zawiera żadnych pozycji, ponieważ w dniu jego sporządzenia firma nie posiadała materiałów podlegających inwentaryzacji.

Poszczególne składniki inwentaryzacji wycenia się według cen nabycia lub kosztów wytworzenia. Po przeprowadzonej wycenie składników ujmuje się ich wartość w podatkowej księdze przychodów i rozchodów, poprzez wpisanie sumy wartości wszystkich składników objętych spisem w jednej pozycji.

W celu ustalenia tej sumy sporządza się odrębny, szczegółowy wykaz inwentaryzowanych składników, który należy przechowywać wraz z podatkową księgą przychodów i rozchodów.

Na podstawie ogólnych sum rocznych na oddzielnej karcie podatkowej ustala się dochód osiągnięty w danym roku podatkowym. W tym celu wielkość przychodu osiągniętego w roku podatkowym, który ukazuje kolumna nr 9 pomniejsza się o koszty uzyskania tego przychodu.

Biuro Rachunkowe „Marad” wysokość kosztów uzyskania przychodu oblicza w następujący sposób:

Wartość spisu z natury na początek roku podatkowego + wydatki poniesione na zakup materiałów + wydatki z tytułu kosztów ubocznych zakupu – wartość spisu z natury na koniec roku podatkowego + pozostałe wydatki = koszty uzyskania przychodu

Różnica między przychodem a kosztami jego uzyskania wyraża dochód z działalności gospodarczej, który jest podstawą opodatkowania.

Należny podatek dochodowy firma „Marad” oblicza według tabeli przedstawiającej skalę podatkową w 1999 roku :

Tablica nr 5

Podstawa obliczenia podatku w PLN		**Podatek wynosi**
Ponad	Do	
	29 624	19% podstawy obliczenia minus kwota 394,80
29 624	59 248	5 233,76+30% nadwyżki ponad 29 624
59 472		14 120,96+40% nadwyżki ponad 59 248

Według ustawy w roku 1999 zwolnione od podatku dochodowego rocznego są uzyskane dochody do kwoty 2077,88 PLN. Podatek dochodowy od takiej kwoty wyniósłby 394,80 PLN. O tą kwotę pomniejsza się podatek dochodowy od dochodu mieszczącego się w pierwszym przedziale skali podatkowej.

Zestawienie przychodów i rozchodów firmy „Marad” za rok 1999 przedstawia się następująco :

1. Suma przychodów…… 39 297,00
2. Koszty uzyskania przychodów :
3. wartość spisu z natury na dzień 31.12.1998 roku……. 173,28
4. wydatki na zakup materiałów…… 2 126,43
5. koszty uboczne zakupu…….. 256,34
6. minus wartość spisu z natury na dzień 31.12.1999 roku…….. 242,28
7. kwota pozostałych wydatków……. 10 018,99

Razem koszty……. 12 332,76

3. Dochód za 1999 rok…….. 26 964,24

Na osobach prowadzących działalność gospodarczą ciąży obowiązek dostarczenia do właściwego urzędu skarbowego zeznania o wysokości osiągniętego dochodu lub poniesionej stracie w danym roku podatkowym.

Zeznanie to składa się w terminie do dnia 30 kwietnia roku

następującego po roku, którego dotyczy. Na podstawie tego zeznania ustala się różnicę pomiędzy podatkiem należnym za dany rok a sumą przekazanych zaliczek. Jeżeli należny podatek jest większy, podatnik zobowiązany jest do wpłacenia brakującej kwoty.

W ciągu roku podatkowego podatnik obowiązany jest do wpłacania miesięcznych zaliczek podatku dochodowego. W tym przypadku przy ustalaniu dochodu nie muszą występować stany wynikające ze spisu z natury, ponieważ nie ma obowiązku jego comiesięcznego przeprowadzania.

W okresie od stycznia do listopada zaliczki wpłacane są do dnia 20 miesiąca następującego po miesiącu, którego dotyczą. Natomiast za miesiąc grudzień wpłaca się do wysokości zaliczki za listopad w terminie do 20 grudnia. W tych samych terminach składa się także deklarację PIT-5.

Przykład deklaracji PIT-5 przedstawiony jest w aneksie na stronach 111-115

Przykład obliczania podatku w firmie „Marad” :

Sierpień 1999 rok.

Osiągnięty dochód……. 3512,00

Majda Marcin : 80% dochodu firmy, czyli…… 2809,60

minus składka na ubezpieczenie zdrowotne…….. 71,93

kwota podatku należnego……. 461,89

Majda Mieczysława : 20% dochodu firmy, czyli…… 702,40

minus składka na ubezpieczenie zdrowotne…… 71,93

kwota podatku należnego……. 61,52

Z powyższych obliczeń wynika, że Marcin Majda zobowiązany jest wpłacić miesięczną zaliczkę oraz złożyć PIT-5 w terminie do 20

września 1999 roku.

---

[1] B. Michalczyk „ Podatkowa księga przychodów i rozchodów” Wyd. Michalczyk i Prokop, Łódź 2000 r. str. 87-88

[2] T. Kiziukiewicz, K. Sawicki „ Rachunkowość małych firm „ Wyd. PWE, Warszawa 1998 r. str. 135-137

[3] B. Michalczewski „Podatkowa księga przychodów i rozchodów „ Wyd. Michalczyk i Prokop s.c. Łódź 2000 r. str. 137

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Czasopisma fachowe

Czasopismem nazywamy wydawnictwo ciągłe ukazujące się nie częściej niż dwa razy w tygodniu. Ze względu na adresatów możemy je podzielić, na: dziecięce, młodzieżowe, dla dorosłych, kobiece, fachowe, itd. Czasopisma fachowe cechuje duża aktualność informacji. Łatwy dostęp, możliwość szybkiej orientacji treści, zwięzłość oraz prezentacja poglądów wielu autorów na ten sam temat [Encyklopedia wiedzy o prasie 1976]. Dzięki czasopismom fachowym grupy społeczne, dla których jest ono adresowane mają możliwość śledzenia aktualnego stanu wiedzy w określonej dziedzinie. Pomagają dokonać wyboru w oferowanych na rynku usługach, oraz inwestycjach [Kucharski; Ociepko 2001, s. 82-86].

Czasopisma fachowe kierowane są do wąskiej grupy odbiorców. Największą grupą odbiorców czasopism motoryzacyjnych są właśnie kierowcy. Tygodniki, dwutygodniki, miesięczniki,

kwartalniki i roczniki z tej dziedziny wiedzy są najczęściej prenumerowane przez kierowców, dla których czasopisma te są skarbnicą wiedzy. W Polsce wydawanych jest kilkadziesiąt czasopism o tej tematyce.

Jednym z najbardziej znanych jest wydawany od 1995 roku tygodnik „Auto Świat". W tygodniku tym oprócz nowości motoryzacyjnych można znaleźć informacje o sportach motorowych i nowinkach technicznych. „Auto Świat" co dwa miesiące wydaje ekstra numer specjalny. Są w nim specjalistyczne porady dla kierowców i właścicieli pojazdów. Co czwarty numer czasopisma oferuje dodatek, w którym są zamieszczone ogłoszenia kupna i sprzedaży pojazdów samochodowych [Okurowski 2007, s. 31-33].

Innym bardzo znanym i zarazem najstarszym w Polsce czasopismem dla kierowców jest tygodnik „Motor". Ukazujący się od 1952 roku budził olbrzymie zainteresowanie. Powołany przez Polski Związek Motorowy tygodnik sprzedawał się doskonale, z uwagi na ogromne zapotrzebowanie na informację dla czytelników. Tygodnik ten służy też jako poradnik dla kierowców w celu prowadzenia napraw oraz poważnych remontów pojazdów. Na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku tygodnik na rok musiał zawiesić swoją działalność. Obecnie funkcjonuje w niewielkim nakładzie rywalizując z czasopismami zachodnimi. Mocną stroną tego czasopisma są liczne wywiady, łącznie z włoskim projektantem samochodów Giorgio Giugiaro [Borkowski 1988, s. 17-19].

Od 1989 roku, po przemianach ustrojowych nasz polski rynek zaczęła ogarniać fala zachodnich czasopism o profilu motoryzacyjnym. Był to wspaniały moment napływu informacji, które przez dziesiątki lat były zakazane. Obiektywne opinie, szybkie samochody, rozwój techniki skłoniły polskich kierowców do kupowania nowych czasopism. Obecnie na polskim rynku możemy kupić czasopisma obcojęzyczne w oryginalnych wersjach, np. „American Iron", „Auto Bild", „Fast Car".

Czasopisma fachowe stanowią alternatywną formę zaspokojenia

potrzeb informacyjnych kierowców. Zawierają aktualne informacje a ich prenumerata gwarantuje ciągłość przekazu. W czasopismach tych często prowadzone są tematyczne „kąciki”, które uatrakcyjniają te periodyki.

Współczesne czasopisma motoryzacyjne pełnią również funkcję edukacyjną. Publikowane w nich artykuły dotyczą zasad bezpiecznej jazdy, zmian w przepisach ruchu drogowego oraz właściwej eksploatacji pojazdów. Dzięki temu kierowcy mają możliwość nie tylko zdobywania wiedzy technicznej, ale także podnoszenia swoich kompetencji związanych z codziennym użytkowaniem samochodu. W wielu numerach zamieszczane są również analizy najczęstszych przyczyn wypadków drogowych oraz porady ekspertów dotyczące zachowania bezpieczeństwa na drodze.

Istotnym elementem czasopism fachowych są testy samochodów. Redakcje przeprowadzają szczegółowe badania nowych modeli pojazdów, oceniając ich osiągi, komfort jazdy, zużycie paliwa oraz wyposażenie. Testy te pomagają potencjalnym nabywcom w podjęciu decyzji o zakupie odpowiedniego samochodu. Czytelnicy mogą porównywać różne modele i zapoznawać się z opiniami specjalistów posiadających doświadczenie w branży motoryzacyjnej. Dużym zainteresowaniem cieszą się również rankingi niezawodności pojazdów oraz zestawienia kosztów eksploatacji.

Czasopisma motoryzacyjne bardzo często współpracują z producentami samochodów, warsztatami oraz organizatorami imprez motoryzacyjnych. Dzięki temu czytelnicy mogą uzyskać informacje z pierwszej ręki dotyczące premier nowych modeli, targów motoryzacyjnych czy wydarzeń sportowych. Relacje z rajdów samochodowych, wyścigów Formuły 1 oraz innych wydarzeń motorsportowych stanowią ważny element wielu periodyków. Dla miłośników sportów motorowych czasopisma te są podstawowym źródłem wiedzy o wynikach zawodów, osiągnięciach kierowców oraz rozwoju techniki wyścigowej.

Ważną rolę odgrywają także działy porad technicznych. Zamieszczane są w nich instrukcje dotyczące samodzielnych napraw, konserwacji pojazdów oraz diagnozowania usterek. Wielu kierowców korzysta z takich porad, aby ograniczyć koszty związane z wizytami w warsztatach samochodowych. Artykuły te są zwykle przygotowywane przez specjalistów z zakresu mechaniki pojazdowej i zawierają szczegółowe opisy poszczególnych czynności. Dzięki fotografiom oraz schematom technicznym czytelnicy mogą łatwiej zrozumieć omawiane zagadnienia.

Rozwój technologii cyfrowych wpłynął również na funkcjonowanie czasopism fachowych. Wiele redakcji oprócz wydań papierowych prowadzi własne portale internetowe oraz profile w mediach społecznościowych. Pozwala to na szybsze przekazywanie informacji oraz kontakt z czytelnikami. Internetowe wersje czasopism często zawierają dodatkowe materiały, takie jak galerie zdjęć, filmy z testów samochodów czy wywiady z ekspertami. Dzięki temu odbiorcy mają dostęp do bardziej rozbudowanych treści niż w tradycyjnym wydaniu drukowanym.

Pomimo rozwoju internetu czasopisma motoryzacyjne nadal cieszą się popularnością wśród wielu kierowców. Dla części odbiorców tradycyjna forma papierowa jest bardziej wygodna i pozwala na spokojne zapoznanie się z publikowanymi materiałami. Wysoka jakość zdjęć, przejrzysty układ graficzny oraz fachowe artykuły sprawiają, że czasopisma te zachowują swoją pozycję na rynku wydawniczym. Wielu czytelników traktuje je także jako formę hobby oraz możliwość rozwijania własnych zainteresowań związanych z motoryzacją.

Czasopisma fachowe wpływają również na kształtowanie opinii publicznej dotyczącej rynku motoryzacyjnego. Publikowane recenzje, komentarze i analizy mogą oddziaływać na decyzje konsumentów oraz popularność określonych marek samochodów. Redakcje często podejmują tematy związane z ochroną środowiska, elektromobilnością czy nowoczesnymi systemami bezpieczeństwa stosowanymi w pojazdach. Dzięki temu czytelnicy

mają możliwość śledzenia zmian zachodzących we współczesnej motoryzacji i poznawania kierunków jej dalszego rozwoju.

Niektóre czasopisma specjalizują się wyłącznie w wybranych segmentach rynku motoryzacyjnego. Można spotkać periodyki poświęcone samochodom ciężarowym, motocyklom, pojazdom zabytkowym czy tuningowi samochodowemu. Takie wyspecjalizowane wydawnictwa trafiają do określonych grup pasjonatów, dostarczając im szczegółowych i profesjonalnych informacji. Dzięki temu odbiorcy mogą pogłębiać swoją wiedzę w interesującej ich dziedzinie oraz poznawać najnowsze trendy związane z konkretnym rodzajem pojazdów.

Znaczenie czasopism fachowych jest szczególnie widoczne w środowisku osób zawodowo związanych z motoryzacją. Mechanicy, sprzedawcy samochodów, instruktorzy nauki jazdy oraz rzeczoznawcy wykorzystują publikowane materiały w swojej codziennej pracy. Artykuły dotyczące nowych technologii, zmian prawnych czy innowacyjnych rozwiązań konstrukcyjnych pozwalają im na stałe podnoszenie kwalifikacji zawodowych. Z tego względu czasopisma fachowe pozostają ważnym elementem systemu informacji w branży motoryzacyjnej.

Borkowski, Jerzy (1988). Monotonia nam nie grozi. „Motor” nr 36, s. 17-19.

Encyklopedia wiedzy o prasie (1976). Kraków: Ośrodek Badań Prasoznawczych RSW „Prasa-Książka- Ruch”, s. 284

Kucharski, Marek; Ociepko, Jacek (2001). Test – sześć autoryzowanych serwisów Hondy. Auto Motor Sport nr 3, s. 82-86.

Okurowski, Tomasz (2007). Nowości w drodze: premiery sprzętu. AutoŚwiatnr 1, s. 31-33.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy -

potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.

Rekrystalizacja

Rekrystalizacją nazywamy procesy zachodzące w uprzednio odkształconym metalu, związane z migracją szerokokątowych granic ziarn, w rezultacie której następuje wzrost ziarn i zmiana ich orientacji. Warunkiem przebiegu rekrystalizacji jest stopień odkształcenia materiału, większy od tzw. odkształcenia krytycznego.

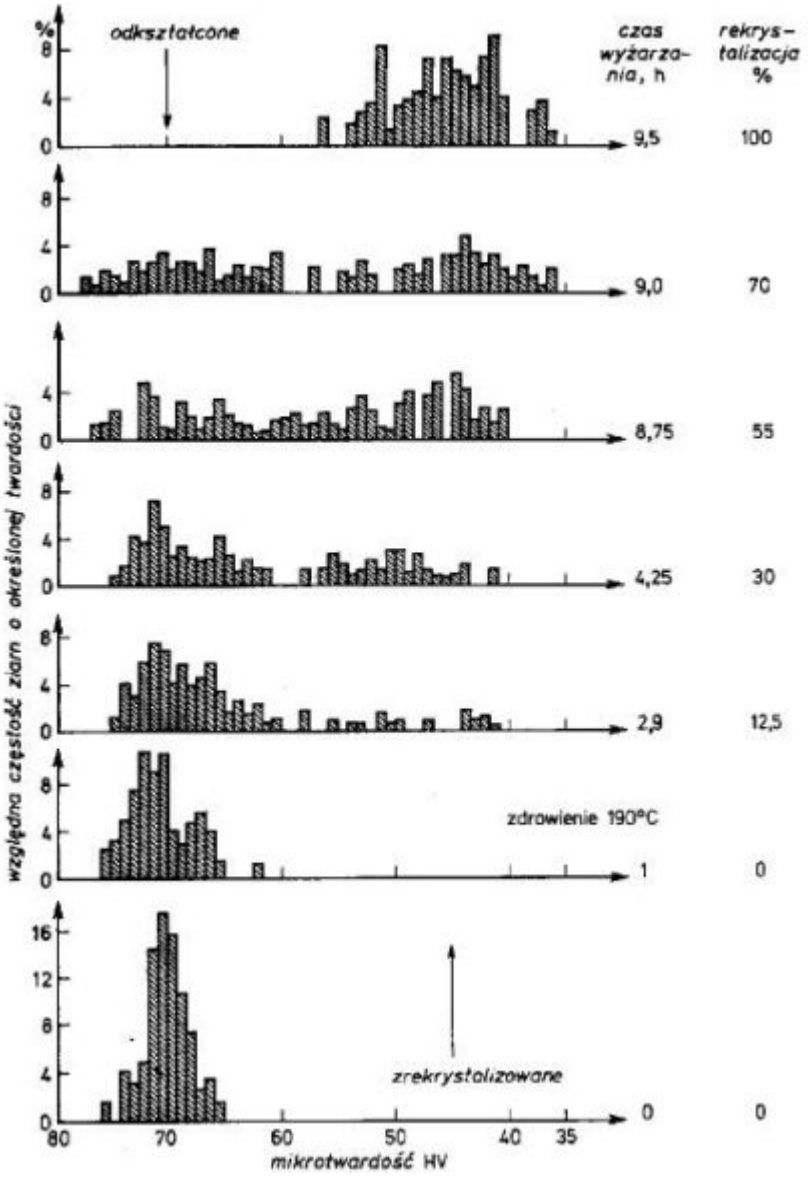
Obserwuje się kilka rodzajów rekrystalizacji.

Rodzaje rekrystalizacji.

Rekrystalizacja pierwotna

W podwyższonej temperaturze następuje aktywowany cieplnie proces rekrystalizacji pierwotnej, tj. całkowitego przekrystalizowania odkształconego plastycznie metalu. Siłą napędową procesu jest różnica energii zmagazynowanej zarodka rekrystalizacji i odkształconej osnowy. Utworzone w metalu podczas zdrowienia subziarna o szerokokątowych granicach, zdolnych do migracji, stanowią zarodki rekrystalizacji. Ich wzrost kosztem odkształconej osnowy następuje do momentu przekrystalizowania całej osnowy. Ponieważ poruszające się granice anihilują napotkane dyslokacje, zrekrystalizowane ziarna odznaczają się niewielką gęstością dyslokacji, zdolnych do poślizgów i rozmnażania się. Utworzona podczas rekrystalizacji struktura obejmuje równoosiowe ziarna, wolne od naprężeń, pozbawione linii i pasm poślizgów, ale z pozostałymi bliźniakami.

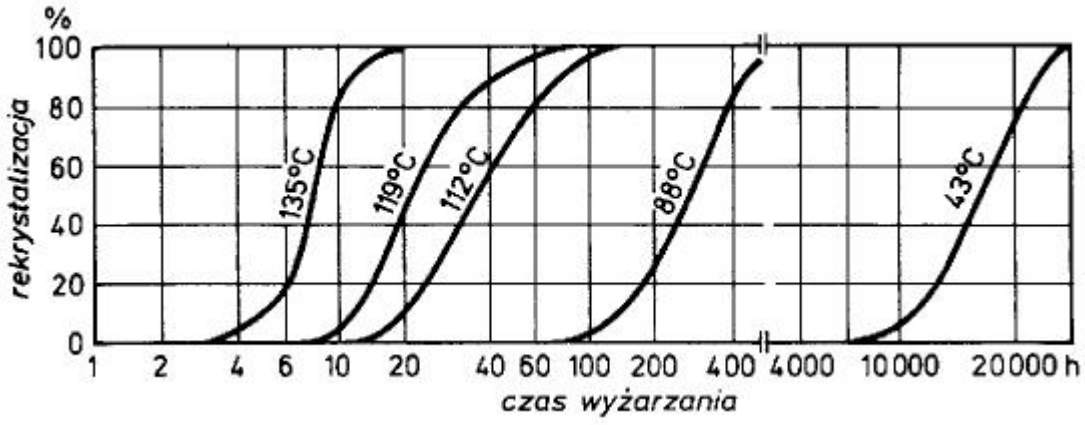
Szybkość wzrostu ziarn podczas rekrystalizacji jest nierównomierna. Najszybciej wzrastają zarodki odpowiednio zorientowane, przy czyni efekt ten jest potęgowany wielkością odkształcenia. Z tego powodu metal zrekrystalizowany po małym gniocie odznacza się praktycznie przypadkową orientacją ziarn. Natomiast metal zrekrystalizowany po dużym gniocie wykazuje teksturę rekrystalizacji, zwykle zbliżoną do tekstury odkształcenia. Z tego powodu metal zrekrystalizowany może wykazywać pewną anizotropię.



Rys.4.5. Zmiany rozkładu mikrotwardości podczas rekrystalizacji izotermicznej w temperaturze 210°C w czystej miedzi po odkształceniu 10%. [14]

Rekrystalizacja powoduje mięknięcie materiału. Badania wykazują, ze w materiale rekrystalizowanym występują dwie frakcje ziarn: twardych (niezrekrystalizowanych) i miękkich (zrekrystalizowanych). Z upływem czasu zabiegu udział pierwszych maleje, a drugich rośnie, jak to przedstawiono poglądowo na rys.4.5. Zmiany mikrotwardości ziarn prowadzą do obserwowanego zmniejszania się makrotwardości. Analiza udziału obu frakcji ziarn w czasie umożliwia określenie kinetyki rekrystalizacji. Jak wynika z rys. 4.6, rekrystalizacja zależy od czasu i silnie od temperatury.

Rys.4.6. Przebieg izotermicznej rekrystalizacji w zależności od czasu , czystej miedzi po odkształceniu- 99%. [14]



Krzywe kinetyczne wskazują, że szybkość procesu wzrasta, przechodzi przez maksimum, a następnie asymptotycznie dąży do zera (zmiana typowa dla procesów obejmujących zarodkowanie i wzrost).

Rekrystalizacja równomierna

Po zakończeniu rekrystalizacji pierwotnej następuje rekrystalizacja równomierna , polegająca na wzroście średniej wielkości ziarna. Jest to wzrost selektywny: rosną ziarna większe, a mniejsze zanikają. Siłą napędową procesu jest napięcie powierzchniowe granic ziarn; następuje zmniejszenie powierzchni granic na jednostkę objętości materiału, m.in. przez wyprostowywanie zakrzywionych granic na drodze migracji

w kierunku środków krzywizn granic.

Ponieważ siła napędowa jest znacznie mniejsza od siły napędowej rekrystalizacji pierwotnej, proces wzrostu ziarn (ruch granic) jest znacznie wolniejszy niż podczas rekrystalizacji pierwotnej.

Rekrystalizacja wtórna

Po zakończeniu rekrystalizacji pierwotnej w wysokich temperaturach przebiega tzw. rekrystalizacjo wtórna. Proces polega na szczególnym przypadku selektywnego, silnego wzrostu niektórych ziarn o uprzywilejowanej orientacji. Doprowadza do bardzo dużego zróżnicowania wielkości ziarn, a po całkowitym przebiegu do wytworzenia kruchej, gruboziarnistej struktury. Konsekwencją mechanizmu wzrostu ziarn podczas rekrystalizacji wtórnej jest wytworzenie charakterystycznej tekstury, odmiennej od tekstury rekrystalizacji pierwotnej.

Proces rekrystalizacji jest jednym z kluczowych zjawisk zachodzących w metalach poddanych wcześniejszemu odkształceniu plastycznemu, a jego znaczenie w inżynierii materiałowej wynika bezpośrednio z możliwości kontrolowania właściwości mechanicznych poprzez odpowiednie sterowanie parametrami obróbki cieplnej. W szczególności istotne jest powiązanie rekrystalizacji z wcześniejszym stanem zgniotu, ponieważ to właśnie energia zgromadzona w wyniku odkształcenia stanowi główną siłę napędową całego procesu. Im większy stopień odkształcenia, tym większa gęstość dyslokacji oraz większa liczba potencjalnych miejsc zarodkowania nowych ziarn.

W praktyce oznacza to, że istnieje ścisła zależność pomiędzy odkształceniem a temperaturą rekrystalizacji. Dla materiałów silnie odkształconych temperatura początku rekrystalizacji jest niższa, ponieważ wysoka energia wewnętrzna sprzyja inicjacji procesu. Natomiast dla materiałów odkształconych w niewielkim stopniu konieczne jest dostarczenie większej energii cieplnej, aby uruchomić procesy migracji granic ziarn.

Zjawisko to ma istotne znaczenie technologiczne, ponieważ pozwala na optymalizację parametrów obróbki cieplnej w zależności od historii odkształcenia materiału.

Kolejnym ważnym aspektem jest wpływ czasu wygrzewania na przebieg rekrystalizacji. Proces ten nie zachodzi natychmiast po osiągnięciu odpowiedniej temperatury, lecz wymaga określonego czasu, w którym zachodzą zarówno procesy zarodkowania, jak i wzrostu nowych ziarn. W początkowym etapie dominują procesy zarodkowania, które zachodzą w obszarach o największej koncentracji energii odkształcenia. Następnie, w miarę upływu czasu, zaczyna dominować wzrost ziarn, prowadzący do stopniowego przejmowania objętości przez strukturę zrekrystalizowaną.

Charakterystyczną cechą rekrystalizacji jest jej przebieg zgodny z krzywymi kinetycznymi o kształcie sigmoidalnym. Początkowo proces przebiega powoli, następnie gwałtownie przyspiesza, osiąga maksimum szybkości, a na końcu ponownie zwalnia w miarę wyczerpywania się odkształconej osnowy. Taki przebieg jest typowy dla procesów dyfuzyjnych, w których istotną rolę odgrywają zarówno mechanizmy zarodkowania, jak i wzrostu.

Warto również zwrócić uwagę na wpływ czystości materiału na przebieg rekrystalizacji. Obecność zanieczyszczeń oraz dodatków stopowych może znacząco hamować ruch granic ziarn poprzez tzw. efekt przypinania (ang. pinning). Cząstki drugiej fazy lub segregacje pierwiastków na granicach ziarn ograniczają ich mobilność, co prowadzi do spowolnienia procesu rekrystalizacji oraz zmiany końcowej struktury materiału. W skrajnych przypadkach może to prowadzić do powstania struktury drobnoziarnistej o podwyższonej wytrzymałości.

Istotnym zagadnieniem jest również wpływ rekrystalizacji na właściwości mechaniczne materiału. Proces ten prowadzi do wyraźnego obniżenia granicy plastyczności oraz twardości, przy jednoczesnym wzroście plastyczności i udarności. Wynika to z

faktu, że nowe ziarna są praktycznie wolne od dyslokacji, co ułatwia inicjację i rozwój poślizgów krystalograficznych. Z tego względu rekrystalizacja jest często wykorzystywana jako etap przygotowawczy przed dalszą obróbką plastyczną.

Należy także podkreślić znaczenie wielkości ziarna po zakończeniu rekrystalizacji. Drobnoziarnista struktura sprzyja poprawie właściwości wytrzymałościowych zgodnie z zależnością Hall-Petcha, natomiast struktura gruboziarnista charakteryzuje się większą plastycznością, ale mniejszą wytrzymałością. Dlatego kontrola parametrów rekrystalizacji pozwala na świadome kształtowanie kompromisu pomiędzy tymi właściwościami, w zależności od wymagań eksploatacyjnych.

W kontekście rekrystalizacji równomiernej szczególnie istotne jest zjawisko dążenia układu do minimalizacji energii powierzchniowej. Granice ziarn, jako obszary o podwyższonej energii, ulegają stopniowemu wygładzaniu i redukcji. Proces ten prowadzi do powiększania się średniej wielkości ziarn, co może mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne konsekwencje. Z jednej strony zmniejszenie liczby granic ziarn może poprawiać niektóre właściwości fizyczne, takie jak przewodność, z drugiej jednak prowadzi do obniżenia wytrzymałości mechanicznej.

Rekrystalizacja wtórna stanowi natomiast szczególny przypadek niestabilności strukturalnej, w którym dochodzi do gwałtownego wzrostu wybranych ziarn. Mechanizm ten jest często związany z obecnością specyficznych orientacji krystalograficznych, które wykazują niższą energię granic lub większą mobilność. W efekcie powstaje struktura o bardzo dużych ziarnach, co jest zjawiskiem niepożądanym w większości zastosowań inżynierskich.

W praktyce przemysłowej zapobieganie rekrystalizacji wtórnej polega na precyzyjnym kontrolowaniu temperatury i czasu wygrzewania, a także na odpowiednim doborze składu chemicznego stopu. Wprowadzenie drobnych cząstek faz wtórnych może skutecznie ograniczać ruch granic ziarn, stabilizując

strukturę i zapobiegając nadmiernemu rozrostowi ziarn.

Podsumowując, rekrystalizacja jest procesem wieloetapowym, którego przebieg i efekty końcowe zależą od wielu czynników, takich jak stopień odkształcenia, temperatura, czas oraz skład chemiczny materiału. Zrozumienie mechanizmów rządzących tym procesem pozwala na świadome projektowanie technologii obróbki metali oraz uzyskiwanie materiałów o pożądanych właściwościach mechanicznych i strukturalnych.

Jeśli szukają Państwo pomocy w napisaniu własnej pracy - potrzebują Państwo fachowych konsultacji to polecamy stronę pisanie prac - profesjonalna pomoc w pisaniu prac w granicach prawa.