

NASTĘPSTWA WARUNKÓW PRACY

Liczba pracujących w Polsce: ponad 15 mln osób

Wypadki:

68 663* poszkodowanych w wypadkach przy pracy w tym:
322* wypadków ciężkich
168* wypadków śmiertelnych

W każdym tygodniu w Polsce dochodzi do około **1,3* tys.** wypadków przy pracy.

Oznacza to że:

- codziennie dochodzi do **188*** wypadków przy pracy, a
- co **52* godziny** 1 osoba traci życie wskutek wypadku przy pracy

źródło: GUS; 2024 (*dane wstępne za 2023 rok)

Podział czynników (źródeł zagrożeń) występujących w środowisku pracy,

Czynniki występujące w środowisku pracy, wg PN – N - 18004:2001 dzielimy na:

niebezpieczne (n) – to czynniki, których oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do urazu (natychmiast),

szkodliwe (s) – to czynniki, których oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do schorzenia,

uciążliwe (u) - to czynniki, których oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie nie prowadząc do trwałego pogorszenia stanu zdrowia człowieka.



Zależnie od poziomu oddziaływania lub innych warunków, czynniki uciążliwe mogą stać się szkodliwymi (zagrożającymi zdrowiu) lub niebezpiecznymi (zagrożającymi życiu) a czynniki szkodliwe niebezpiecznymi.

Podstawowa terminologia

Stosowana w Polsce:

- ✓ **zagrożenie**, według terminologii krajowej, to oddziaływanie ww. czynników niebezpiecznych szkodliwych i uciążliwych na człowieka, czyli występuje ono wówczas, gdy człowiek jest narażony (eksponowany, wystawiony) na oddziaływanie czynnika a wartości parametrów charakteryzujących to oddziaływanie przekraczają wartości dopuszczalne,
- ✓ **narażenie** – jest to „wystawianie kogoś lub czegoś na niebezpieczeństwo, na działanie czegoś szkodliwego.” (wg Słownika języka polskiego PWN 2002 r. str. 268).
Synonimem narażenia jest ekspozycja.

Podstawowa terminologia cd.

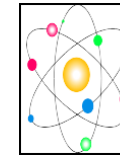
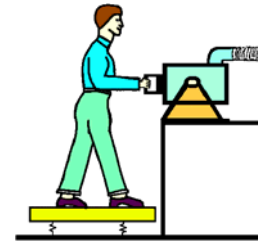
wprowadzana w Polsce z UE (wg PN-EN ISO 12100):

- ✓ **zagrożenie** – potencjalne źródło szkody (urazu lub innego pogorszenia stanu zdrowia),
- ✓ **sytuacja zagrożenia** – sytuacja, w której osoba jest narażona co najmniej na jedno zagrożenie. Narażenie może spowodować szkodę natychmiast lub po pewnym czasie,
- ✓ **ryzyko (zawodowe)** – to kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia szkody (urazu lub pogorszenia stanu zdrowia) i ciężkości tej szkody.
Jest ono swego rodzaju miarą zagrożenia.

PODZIAŁ ZAGROZEŃ

Fizyczne:

- mechaniczne
- hałas
- drgania mechaniczne (wibracje)
- promieniowanie optyczne
- prąd elektryczny
- elektromagnetyczne, laserowe, jonizujące
- mikroklimat



Chemiczne:

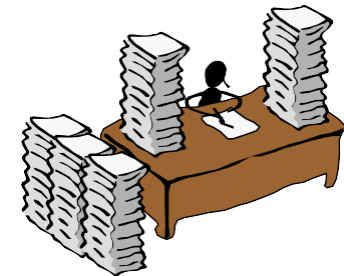
- substancje i preparaty chemiczne (toksyczne, drażniące, uczulające, rakotwórcze, mutagenne, upośledzające funkcje rozrodcze)

Biologiczne:

- obejmujące priony i wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty wewnętrzne, czynniki roślinne i czynniki zwierzęce inne niż pasożyty wewnętrzne

Psychofizyczne:

- obciążenie fizyczne (statyczne, dynamiczne i monotopia)
- obciążenie psychiczne (obciążenie umysłu, niedociążenie, przeciążenie percepcyjne) oraz stres



GŁÓWNE ŹRÓDŁA (CZYNNIKI) ZAGROZEŃ

- *maszyny i inne urządzenia techniczne a w szczególności obracające się narzędzia, koła ,wały, sprzęgła oraz wystające ostre elementy,*
- *pomieszczenia pracy i budynki wraz z ich wyposażeniem i użytkowanymi instalacjami np. zasilania energią elektryczną, ciepłą, gazów technicznych,*
- *realizowane procesy technologiczne i wykonywane czynności robocze a w szczególności ich rodzaje i sposoby wykonywania,*
- *zachowanie pracujących w tym w szczególności nieprzestrzeganie przez nich przepisów.*

PODSTAWOWE ZASADY OGRANICZANIA RYZYKA ZAWODOWEGO

triada bezpieczeństwa

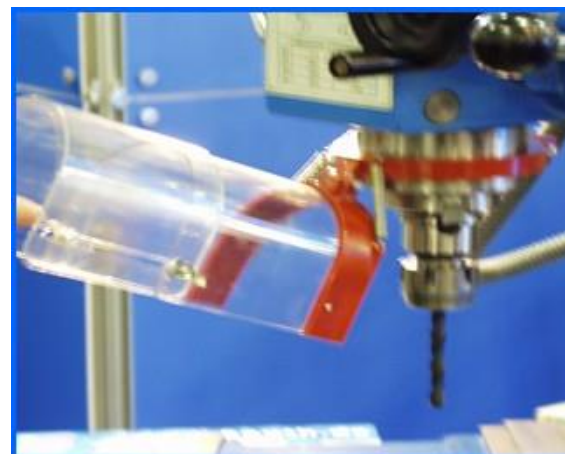
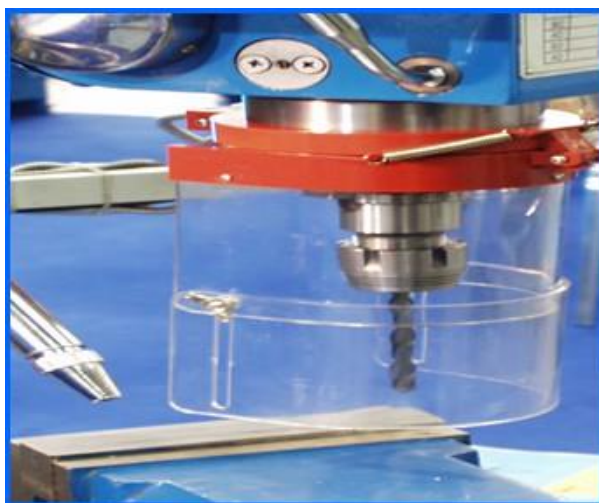
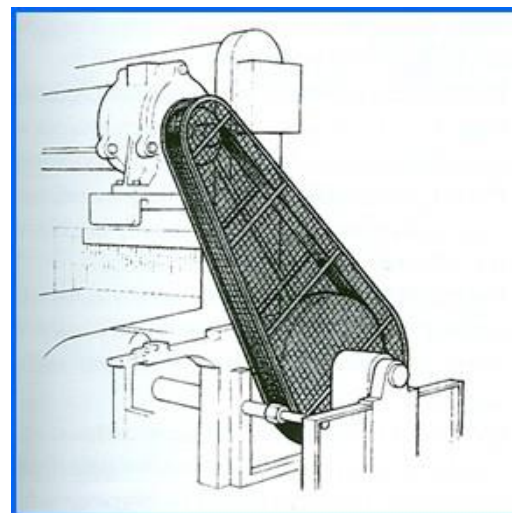
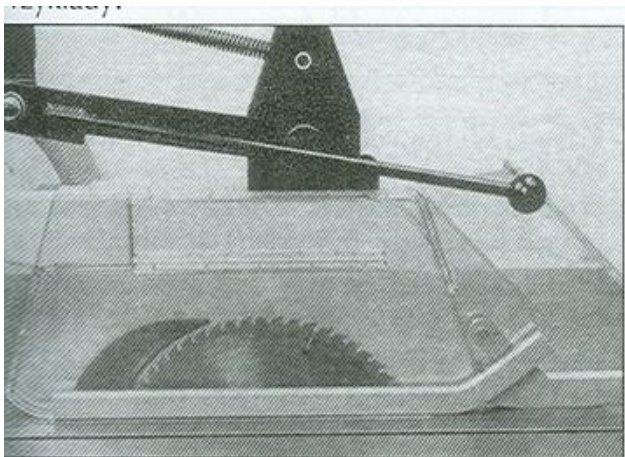
(ustala hierarchię ważności w następującej kolejności)

- *unikanie zagrożeń: to znaczy stosowanie rozwiązań nie stwarzających zagrożeń (bezpiecznych samych w sobie),*
- *stosowanie osłon lub innych technicznych środków ochronnych oraz środków organizacyjnych wówczas, gdy nie można w inny sposób wyeliminować (uniknąć) zagrożeń,*
- *informowanie pracujący lub innych użytkowników o ryzyku resztkowym, pozostającym po zastosowaniu powyższych działań:*
 - *piktogramy*
 - *barwy i znaki bezpieczeństwa*
 - *instrukcje producentów dla użytkowników wyrobów (DTR) - instrukcje stanowiskowe oraz wskazanie na potrzebę specjalnego przeszkolenia*
 - *zastosowanie środków ochrony indywidualnej.*

TECHNICZNE ŚRODKI OCHRONY

Techniczne środki ochrony to osłony lub urządzenia ochronne takie jak np. urządzenia oburęcznego sterowania, maty, listwy i krawędzie czułe na nacisk, kurtyny świetlne, skanery laserowe, urządzenia wentylacji ogólnej i/lub miejscowej, ustroje dźwiękochłonne. Środki te powinny być stosowane bezpośrednio u źródeł zagrożeń i powinny zawsze mieć pierwszeństwo zwłaszcza przed środkami ochrony indywidualnej.

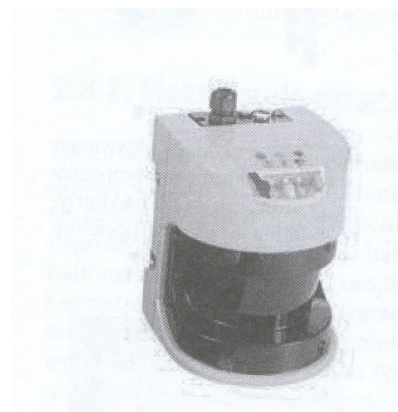
Przykłady technicznych środków ochrony - osłony



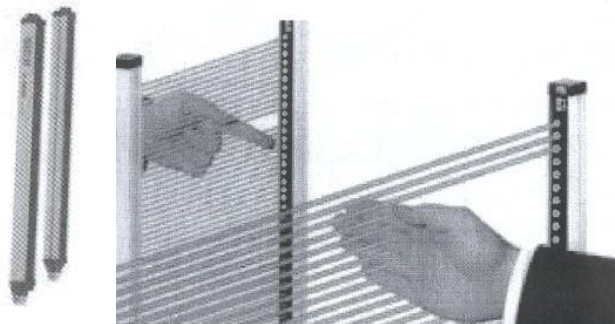
Przykłady technicznych środków ochrony cd



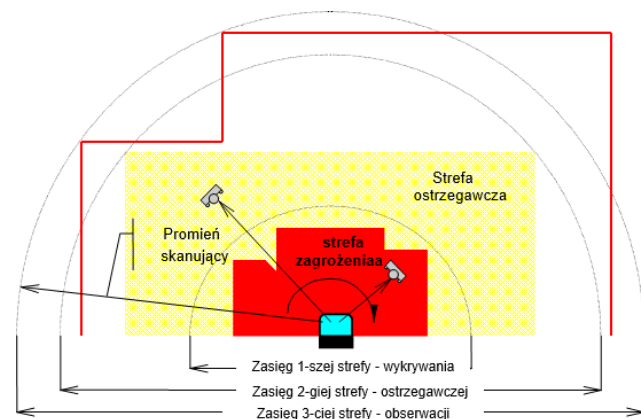
oburęczne urządzenie sterujące



Skaner laserowy – widok ogólny



kurtyna świetlna widok ogólny i zasada działania



Skaner laserowy – zasada działania

Przykłady środków organizacyjnych

- rotacja pracowników na stanowiskach pracy,
- zasady bezpieczeństwa pracy,
- systemy pozwoleń na przystąpienie do pracy,
- nadzór bezpośredni,
- szkolenia pracowników,
- właściwy dobór pracowników.