**PIEKARZ st. I**

**NAUCZANIE ZDALNE**

**TECHNIKA w PRODUKCJI PIEKARSKIEJ**

**Violetta Kuklińska – Woźny**

***Proszę zapoznać się z materiałem i na podstawie opracowanego materiału i innych źródeł informacji udzielić odpowiedzi na poniżej zamieszczone pytanie:***

1. ***Co to są przyrządy kontrolno – pomiarowe i do czego służą?***

***Odpowiedzi na powyżej zamieszczone pytania należy przesłać na jeden z podanych maili:*** [***viola300@autograf.pl***](mailto:viola300@autograf.pl) ***lub*** [***vkuklinska@ckz.swidnica.pl***](mailto:vkuklinska@ckz.swidnica.pl)***. do dnia 02.06.2021. Proszę pamiętać o podaniu swojego imienia i nazwiska. Pracę proszę wykonać w WORD.***

**4.PRZYRZĄDY KONTROLNO - POMIAROWE**

****

Przyrządy kontrolno – pomiarowe służą do pomiaru parametrów proce produkcyjnego.

Do parametrów, które powinny być w sposób ciągły kontrolowane należą:

* Temperatura (transportu, przechowywania w chłodni, zamrażania, obróbki termicznej w punktach krytycznych procesu produkcyjnego),
* Wilgotność (pomieszczenia magazynowe)
* Ciśnienie (urządzenia pracujące pod ciśnieniem; kotły warzelne, ekspresy do kawy)
* Waga (kontrolę masy przeprowadza się okresowo w momencie przyjmowania i wydawania towarów, po uformowaniu produktów gotowych

Przyrządy kontrolno – pomiarowe powinny być wzorcowane – kalibrowane (termometry, wilgotnościomierze) oraz legalizowane wagi.

**TERMOMETRY**

Służą do mierzenia temperatury powietrza w magazynach, urządzeniach chłodniczych, we wnętrzu urządzeń grzewczych (piekarniki, piece), we wnętrzu urządzeń chłodniczych oraz w środku przygotowywanej potrawy. W gastronomii są stosowane termometry:

* Cieczowe – alkoholowe
* Pirometry
* Sondy temperatury
* Rejestratory

**Termometr cieczowy** – zastosowanie (pomiar temperatury w pomieszczeniach magazynowych, w chłodniach. Zakres temperatury od – 40 stopni C do + 40 stopni C.

**termometry cieczowe**

**Pirometr** to elektroniczny przyrząd służący do bezdotykowego pomiaru temperatury na powierzchni produktów cukierniczych. Działa na podstawie analizy promieniowania cieplnego emitowanego przez badane ciała. Pirometr pozwala na pomiar temperatury żywności w zakresie od – 30 stopni C do 205 stopni C

 **pirometr**

**Sonda temperaturowa –**  pomiar temperatury wewnątrz różnego rodzaju surowców podczas ich pieczenia. Może być bezprzewodowy, przenośny lub montowany na stałe, np. w piecach konwekcyjno – parowych, pomiar przez wkłucie. Zakres temperatury do + 300 stopni C.

 **sonda temperaturowa**

**Rejestrator temperatury** – pomiar temperatury powietrza w chłodniach, komorach samochodów transportowych, urządzeniach chłodniczych. Rejestrator temperatury elektroniczny można podłączyć do komputera. Zakres temperatur od – 50 stopni C do + 70 stopni C.

**rejestrator temperatury**

Inny podział termometrów;

* BEZDOTYKOWE – pomiaru dokonuje się przez zbliżenie termometru do potrawy
* Z SONDĄ – pomiaru dokonuje się przez zanurzenie sondy w potrawie, np. w zupie, ziemniakach
* ZE SZPILĄ – służy do pomiaru temperatury wewnątrz mięsa przez nakłucie pieczeni.

**WILGOTNOŚCIOMIERZE** - higrometry, psychometry służą do pomiaru wilgotności, czyli zawartości pary wodnej w powietrzu wyrażonej w %. Zbyt duża wilgotność sprzyja rozwojowi pleśni i drożdży, które mogą przedostać się do surowców i wyrobów gotowych. Wilgotnościomierze mają często połączone funkcje pomiaru wilgotności i temperatury.

 

**MANOMETRY** (wakuometry) przyrządy do pomiaru ciśnienia. Manometr mierzy ciśnienie w urządzeniach pracujących pod ciśnieniem (szybkowary, kotły warzelne, ekspresy do kawy. Wakuometr mierzy podciśnienie. Kontrola ciśnienia zapewnia bezpieczeństwo pracy, skuteczność procesów technologicznych, prawidłowość działania urządzenia.

**Manometr (pomiar ciśnienia dokonuje się w barach).**

**WAGI**

Mają zastosowanie w magazynach oraz w działach produkcyjnych. Ich dobór powinien być uzależniony od ważonego asortymentu i etapu procesu technologicznego.

Stosuje się wagi do 1kg, do 5 kg, do 50 kg, do 100 kg. Wagi do ważenia produktów od 5 kg wzwyż zwykle wykorzystywane są w magazynach żywnościowych (surowców do produkcji cukierniczej)

Rodzaje wag

**KONTROLNA**

Ważenie produktów, sprawdzanie poprawności porcjowania, np. porcji surowca przed obróbką wyrobu gotowego.

**waga kontrolna elektroniczna**

 **waga kontrolna szalkowa mniej dokładna od elektronicznej**

****i

**POMOSTOWA**

Ważenie dużych ilości surowców przyjmowanych do magazynu.

 waga pomostowa

**HAKOWA**

Służy do warzenia półtusz, dziczyzny, warzyw, owoców w siatkach przyjmowanych do zakładu.

waga hakowa

**KALKULACYJNA**

Ważenie w punktach sprzedaży wyrobów gastronomicznych, kontrola dostaw surowców. Cechy: wysoka dokładność.



Objętość oraz masy płynów i produktów suchych można wyznaczać za pomocą miarek wyskalowanych ilościowo i wagowo.

****miarka wyskalowana objętościowo.