

# МАСОВНА ИСХРАНА

др Ана Калушевић



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ  
СТУДИЈА БЕОГРАД  
ACADEMY FOR APPLIED  
STUDIES BELGRADE



# Опрема у објектима организоване исхране

Избор опреме

Подела опреме

Опис опреме

Законска регулатива



# Опремање објекта

- Успешно пословање објекта организоване/масовне исхране подразумева и захтева коришћење адекватне
  - Опреме
  - Уређаја
  - Ситног инвентара

Њихова улога у оваквим објектима је да поједноставе, олакшају и убрзају процес производње безбедних и исправних оброка

# Фактори који утичу на избор опреме

- ✓ **Цена** (набавка, инсталација, одржавање...)
- ✓ **Хигијенски захтеви** (дозвољени, отпорн, неутрални материјали...)
- ✓ **Димензије** (простор који заузима)
- ✓ **Дизајн** (практичност у руковању)
- ✓ **Одржавање** (самостално, сервис, поправке...)
- ✓ **Продуктивност**
- ✓ **Функционалност**
- ✓ **Изддржљивост**
- ✓ **Енергетска ефикасност**
- ✓ **Остали** (компатибилност са осталом опремом...)

# RESTAURANT EQUIPMENT BUYING CHECKLIST

## WHAT ALL EQUIPMENT DO YOU NEED

Different restaurant formats have different equipment requirements. Create a list of all the equipment you'd actually need.



## COST

Restaurant equipment is a one-time investment. Buy multi-purpose equipment to save up on the cost and space.

## SPACE UTILIZATION

Measure the size of the equipment and ensure that it is going to fit into the space available at your restaurant.



## USER FRIENDLINESS

Your restaurant staff is the one who'd be operating the equipment; ensure that it is easy to use. Arrange proper training for complex equipment.

## SPEED

Analyse the speed of the equipment and how much time does it take to function.



## MAINTENANCE

Check how much cleaning and maintenance is required for the equipment. Create a schedule to increase the lifespan and efficiency of the equipment.

## MATERIAL

Stainless steel, galvanized steel, aluminium, wood are some of the popular choices of material for restaurant equipment.



## NEW OR USED EQUIPMENT

You can save upto 70% of the cost by buying used equipment. However, check for leaks and rust as equipment that needs repair can be a hassle in the long run.

## SAFETY

All the equipment should be safety compliant to ensure the well-being of your employees as well as your customers.



## ENERGY EFFICIENCY

Check how much electricity or gas the equipment is going to consume. Energy is a recurring cost that can add up to your restaurant costs.

## SEEING IT IN ACTION

Before you purchase the equipment, take a demo at the dealer showroom to understand its working.



# Чиниоци објекта организовне исхране који утичу на опремање

- Јеловник (асортиман понуђених јела, пића и напитака)
- Разноврсност хране која се припрема
- Количина хране која се припрема у објекту (капацитет кухиње)
- Вештина особља
- Категорија кухиње
- Технолошки процес који се у њима одвија

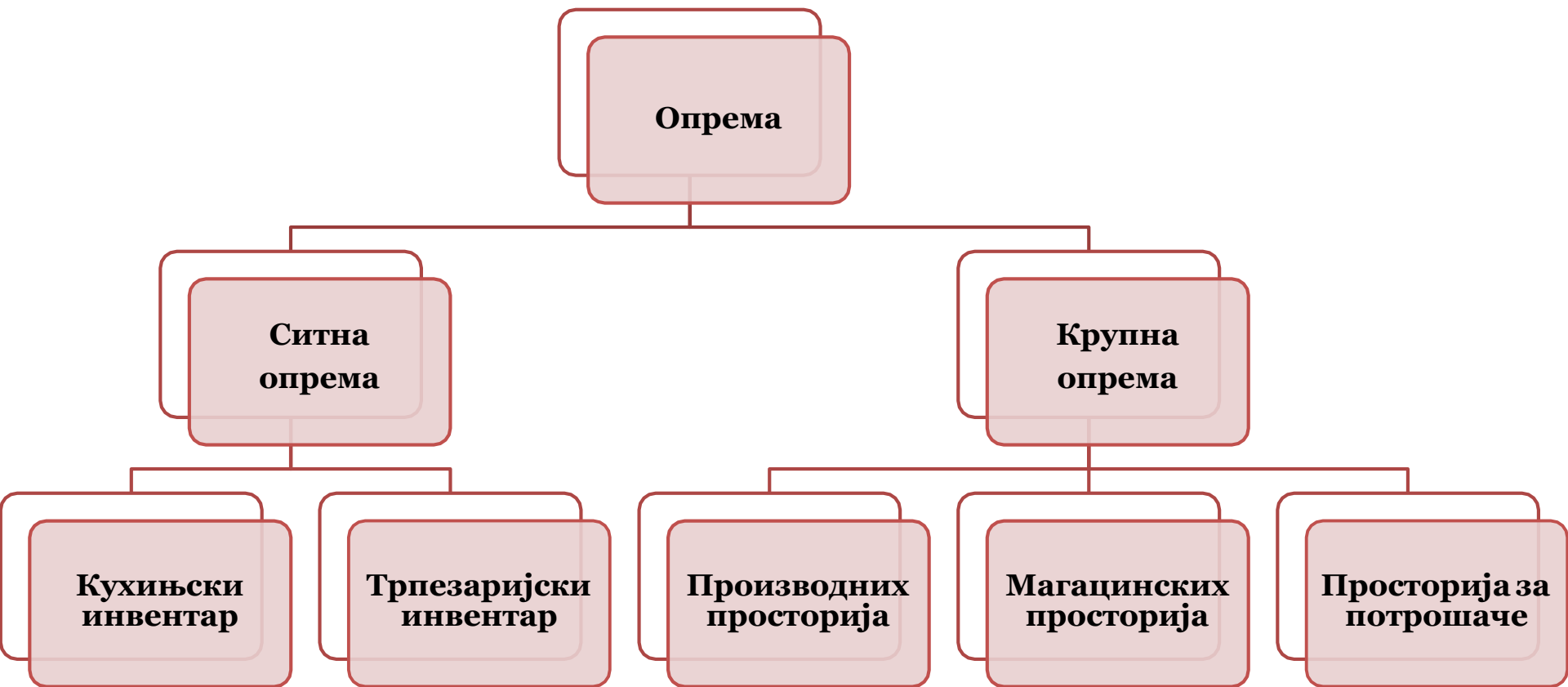
# Професионална опрема

- Под професионалном опремом подразумева се да сви производни делови у кухињи, точионици пића, бар пулту...
  - ✓ буду израђени **од нерђајућег челика и ПВЦ**, односно котерм плоча
  - ✓ **не дозвољавају промену структуре и рђање** у додиру са било којом врстом хране и материјала
  - ✓ опрема (апарати за термичку обраду, миксери, месорезнице, кафемати и сл.) има **могућност непрекидне експлоатације током 24 часа.**





# Подела



# Ситна опрема

- Алат, посуђе, прибор...
  - За припрему хране - ситан кухињски инвентар
  - За служење и конзумирање хране - трпезаријски инвентар



# Крупна опрема

- Опрема у производним просторијама
  - Уређаји за **термичку обраду** намирница
  - Уређаји за техничку/**механичку обраду** намирница
  - Остале машине и уређаји
- Опрема у просторијама за потрошаче
  - Линија за самопослуживање
  - Покретна трака за дистрибуцију
  - Столови и столице за потрошаче
- Опрема у магацинским просторијама
  - Ормари/регали
  - Сталаже/полице
  - Колица за транспорт



# Опрема за механичку обраду намирница

- Машина за љуштење поврћа (кртоласто, коренасто поврће)
- Машина за прање воћа и поврћа
- Машина за сечење хлеба
- Машина за сечење костију
- Универзална машина
  - Сечење
  - Резање
  - Млевење
  - Цеђење
  - Пасирање
  - ...



# Опрема за термичку обраду намирница

- Шпорети
- Пећи и микроталасне пећнице
- Конвектомати
- Роштиљ/жар плоче
- Фритезе
- Апарати за спремање хране на пари
- Кипери/закретни тигањи
- Саламандери
- Котлови



# Неутрална опрема

- Столови (радни, посластичарски, за отпатке...)
- Колица (унутрашњи транспорт)
- Судопере
- Полице
- Пањеви за месо
- Носачи



# Опрема (према Правилнику)



- 1) термички уређаји и апарати;
- 2) расхладни уређаји за чување хране у кухињи;
- 3) прибор и уређаји за чишћење, мерење, обраду и припрему хране;
- 4) једноделне судопере са топлом и хладном водом
- 5) простор са судопером с текућом топлом и хладном водом за прање посуђа
- 6) полице или ормари
- 7) уређај за одвод дима, паре и мириса који онемогућава ширење дима, паре и мириса у просторије у којима се задржавају гости;
- 8) природно или механичко проветравање са могућношћу измене ваздуха;
- 9) хигијенске посуде за отпатке.

# Термички уређаји и апарати

- Шпорети
- Пећи и микроталасне пећнице
- Конвектомати
- Роштиљ/жар плоче
- Фритезе
- Апарати за спремање хране на пари
- Кипер/закретни тигањ
- Саламандер
- Коталови
- Водена купатила
- Топли пултови



# Шпорети



Најважнији уређаји за топлотну обраду

▫ **Електрични**

- Најчешће са 4 грејне плоче (од 2 до 8) и регулаторима за јачину грејања

▫ **Плински**

- Пламеници и решетке

Обично са пећницом

Максимална температура око 350 °С

Служе за кување, пржење, печење, динстање



# Пећи

- Електричне
- Плинске



- Ова два типа пећи су обично унутар топле кухиње.
- Имају облик ормара са неколико етажа.
- Служе за печење сланих и слатких јела.

- Микроталасне

- Служе за брзо загревање готових јела и напитака,
- брзо одмрзавање дубоко смрзнутих сировина (месо, риба)



# Конвектомат

- Принцип рада је равномерна циркулација топлог ваздуха по унутрашњости пећи
- Подједнака топлотна обрада на свим раздаљинама
- Омогућава припрему различитих јела без мешања мириса и укуса
- Омогућава уштеду времена и енергије.
- Служи за обраду смрзнутих готових јела, пецива, пица, меса, поврћа.
- Функционални
- Вишенаменски
- Могу бити са грејачима са инфрацрвеним зрачењем



# Роштиљ

- Електрични
- Плински



Намирница се пече на роштиљској плочи.  
Најчешћа примена  
за јела од меса,  
рибе, ракова и  
поврћа.  
Грил-када се користи жар.



# Фритеза

- Служи за пржење у великој количини масноћа/уља
  - Светлијих врста меса
  - Поврћа
  - Воћа
  - Морских плодова

Начин припремања  
бечки  
орли  
париски



Обично се једна користи за месо и поврће, а једна само за рибу. Постоје и континуалне/проточне фритезе. Термостат углавном од 90 до 220°C. Решеткасти улошци.

# Водено купатило

- Топла купка/Водена купка
- Грејачи у води
- храна у гастропосудама
- Грејачи
  - За посуђе



# Прибор и уређаји за чишћење, мерење, обраду и припрему хране

Пањ за месо

Ножеви

Кашике за дубљење

Жица за лупање

Оклагије

Мерне кашике

Ваге

Термометри

Сита

Пасирке

Чиније за мешање

Посуде за складиштење

Лонци

Тигањи

Модле

Шерпе

Машине за чишћење  
поврћа

Машине за млевење

Блендери

Миксери

Месорезнице

# Расхладни уређаји за чување хране

- Фрижидери
- Замрзивачи
- Расхладне витрине





# Полице или ормари

- за смештај
  - кухињског посуђа и прибора,
  - ресторанског посуђа и прибора,
  - хране (дневни магацин)



# Судопере

## Захтев по Правилнику за угоститељске објекте

- најмање две једноделне судопере са топлом и хладном водом од којих једна за храну биљног порекла (воће и поврће) и једна за храну животињског порекла (месо и риба) и најмање по једну радну површину за припрему хране за поврће и воће, за месо и за рибу;
- простор са најмање једном дводелном судопером с текућом топлом и хладном водом за прање посуђа или са једноделном судопером с текућом топлом и хладном водом и машину за прање посуђа;

# Прибор и опрема за одржавање хигијене

- Дробилица/Дисципатор (кости)
- Канте (отпаци)
- Средства за одржавање површина
- За потребе запосленог особља у кухињи и просторији односно простору за пријем и краткорочно чување хране мора да се обезбеди посебан **умиваоник** са текућом хладном и топлом водом опремљен прибором и средствима за прање, дезинфекцију и сушење руку на хигијенски начин.

# Напомена - додатак



- Кухиња у којој се припрема пица мора да има и **пећницу за печење пица**.
- Кухиња у којој се припремају разне врсте печења мора да има и посебну **радну целину за припрему меса опремљену са уређајима за печење меса (зиданим или индустријски произведеним или кабину с ротирајућим ражњем)**, простор за чување печеног меса на хигијенски начин и простор за чишћење, прање и дезинфекцију опреме и прибора.
- Кухиња у којој се припремају послastiце и пецива мора имати и **радну целину за припрему послastiца и пецива, пекарско-послasticарску радионицу**, која се састоји од радне површине, судопере са текућом хладном и топлом водом и расхладне витрине за послasticе.

# Точионица пића мора да има:

- 1) пулт за издавање пића и напитака;
- 2) радну површину и дводелну судоперу са текућом топлом и хладном водом са оцеђивачем или радну површину и машину за прање чаша и једноделну судоперу са оцеђивачем;
- 3) приручни простор за одлагање амбалаже који је физички и видно одвојен од простора у којем се услужују гости;
- 4) расхладне уређаје;
- 5) термички уређај уколико се услужују топли напсици;
- 6) дозаторе пића или обезбеђено мерење количине пића;
- 7) полице за чаше, шоље и пића;
- 8) хигијенску посуду за отпатке.

# Прибор за јело

Кашике,  
Ножеви,  
Виљушке,  
и др.

морају да буду  
од нерђајућег материјала и  
неоштећени.



# Рачунски задаци

1. Ако је особи на основу здравственог стања и физичке активности препоручен унос 1000 килокалорија за главни оброк, као и да унос меса не прелази 40 % уноса хране, а тестенина/житарица 30 %, колико може унети грама тестенина (1480 кЈ на 100 грама), а колико грама димљеног свињског врата (које има 16 грама протеина, 17 грама масти, 0,6 г уг.хидрата и 2 грама соли на 100 грама).

*Решење – око 180 г меса и 85 г тестенина*

# Рачунски задаци

2. Концентрисана мешавина за супу са тестенином садржи на 100 грама производа 3,8 г масти, од тога з.м.к. 1,6 г. Такође, садржи 60 г уг.хидрата од чега су 6 г прости шећери. Уз то, садржи 8,5 г протеина, 4 г влакана и 15 г соли. За 1 литар супе неопходно је 60 г такве конц.мешавине. Од једног литра се добијају четири порције за одрасле или пет дечијих порција. Израчунати колико калорија има порција за одрасле, а колико за децу.

*Решење Порција за одрасле 250 мл (190/4) 47 kcal*

*Порција за децу 200 мл (190/5) 38 kcal*



# Рачунски задаци

Која од четири особе је током вечери унела највише калорија – (1) она која је попила два велика пива од 0,5 L (4,5% алк), (2) особа која је попила три чаше (0,2 L) сока (10% шећера), (3) особа која је попила две флашице освежавајућег пића Швепс (330 mL) са заслађивачем (5,4% шећера), или (4) особа која је попила једну чашицу ракије (0,03 L) 40% алк и једну чашу вина (0,15 L) (13% алк, 1% шећера)

*315 kcal/240 kcal/142,5 kcal/226 kcal*

# За вежбање

Ако је особи на основу здравственог стања и физичке активности препоручен унос **2450** килокалорија, као и да унос меса не прелази **22 %** дневног уноса хране, а житарица **38%**, колико може унети кускуса (**1550** кЈ на **100** грама) и пилећег меса (које има **23** грама протеина, **3** грама масти и **1** грама соли на **100** грама, остале компоненте су присутне у занемарљивим количинама).