

МАСОВНА ИСХРАНА

др Ана Калушевић



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ
СТУДИЈА БЕОГРАД
ACADEMY FOR APPLIED
STUDIES BELGRADE



Грађевинско-технички захтеви

Основни захтеви

Угоститељски објекти за исхрану и пиће

Организација просторија

Законска регулатива

Технички нормативи за заштиту

угоститељских објеката од пожара

Сви објекти у којима се врши организована масовна припрема хране (тзв. објекти масовне, колективне, програмиране, друштвене исхране) морају да испуњавају опште **грађевинско техничке захтеве**, као и специфичне захтеве условљене врстом и наменом објекта.

Основни захтеви

- Инвестициони програм
- Идејни пројекат
- Главни пројекат
- Пријем грађевински завршеног објекта
- Избор потребних кадрова

Инвестициони програм

- Пре било какве одлуке
 - о изградњи,
 - о реконструкцији,
 - о адаптацији објекта друштвене исхране,неопходно је саставити инвестициони програм.



Инвестициони програм обухвата

- ✓ тип објекта
- ✓ величину објекта
- ✓ укупан капацитет објекта
- ✓ дневни производни план
- ✓ комплетну опремљеност објекта (списак потребних уређаја и опреме)
- ✓ решење за инфраструктурне прикључке
- ✓ мере за заштиту намирница и готове хране
- ✓ анализу будућих потрошача
- ✓ могућност дистрибуције и продаје готових јела екстерним потрошачима (нпр. другим предшколским установама, школама, интернатима, болницама и другим здравственим установама стационарног типа, угоститељским објектима)

Идејни пројекат

Предходно побројани захтеви омогућавају да се прецизно одреди

тип,

капацитет и

опремљеност пројектованог објекта

Идејни пројекатом дају се -

- оквирне размере објекта
- спратност
- функционална просторна повезаност
- облици и размере ентеријера
- њихов садржај

Главни пројекат

На основу захтева датих у идејном пројекту приступа се изради главног пројекта

- До детаља се разрађују све појединости објекта
- Након усвајања главног грађевинског пројекта приступа се изградњи објекта



Пријем грађевински завршеног објекта

Врши формирана Комисија

- Уочава евентуалне недостатке
- Процењује њихову величину/озбиљност
- Одређује рокове за корекције
- Одобрава или одлаже пријем



Избор потребних кадрова



- Квалификације за одгаварујућа радна места
- Индивидуални атести, санитарне књижице
- Основна знања о хигијени



Угоститељски објекти

- Угоститељска делатност се обавља
 - у угоститељском објекту,
 - ван угоститељског објекта и
 - у покретном угоститељском објекту.
- Угоститељски објекат је функционално повезан, посебно уређен и опремљен простор који испуњава прописане минималне техничке и санитарно-хигијенске услове за пружање угоститељских услуга, односно за обављање угоститељске делатности.

Подела угоститељских објеката

Према врсти угоститељских услуга које се у објекту пружају, угоститељски објекат може бити:

- 1) угоститељски објекат за смештај;
- 2) **угоститељски објекат за исхрану и пиће.**

У угоститељском објекту за исхрану и пиће пружају се следеће врсте угоститељских услуга:

- 1) услуге припремања и услуживања хране, пића и напитака;
- 2) услуге припремања и услуживања пића и напитака;
- 3) услуге припремање хране, пића и напитака ради услуживања и потрошње на другом месту.

- У угоститељском објекту за исхрану и пиће могу се пружати и друге услуге уобичајене у угоститељству.
- Угоститељски објекти за пружање услуга исхране и пића се не категоришу.

Врсте

угоститељских објеката за пружање услуга исхране и пића

- **ресторан,**
- **кафана,**
- **бар,**
- **кетеринг објекат,**
- **објекат брзе хране,**
- **покретни објекат**
- **и други објекти**
 - **гостионица,**
 - **крчма,**
 - **коноба,**
 - **механа,**
 - **национална кућа,**
 - **чарда,**
 - **ресторан домаће кухиње,**
 - **таверна,**
 - **кафетерија,**
 - **пицерија,**
 - **печењара,**
 - **грил,**
 - **ћеваџиница,**
 - **рибљи грил,**
 - **пилећи грил,**
 - **роштиљница,**
 - **пивница,**
 - **кафе-посластичарница,**
 - **палачинкарница,**
 - **кафе,**
 - **чајџиница,**
 - **бифе,**
 - **бистро,**
 - **биртија,**
 - **аперитив бар,**
 - **кафе бар,**
 - **коктел бар**
 - **сендвич бар,**
 - **салат бар,**
 - **експрес бар,**
 - **снек бар,**
 - **ноћни бар,**
 - **диско бар,**
 - **дансинг бар,**
 - **кабаре бар**
 - **и др.**

Ресторани

- **Ресторан** је угоститељски објекат у којем се припрема и за столом услужује велики избор топлих и хладних јела, посланица, пића и напитака. Поред јела домаће кухиње, у ресторану се припремају и услужују јела интернационалне кухиње, односно јела која су по називу, врсти намирница од којих се припремају и начину припремања опште позната у свету. За свако конзумно место у просторији за услуживање ресторана мора бити обезбеђена **површина од најмање 1,50 m²** (квадратни метар). У понуди ресторана мора бити најмање један мени са три следа јела.
- Специјализовани ресторан (ресторан домаће кухиње, кинески, италијански, вегетаријански, рибљи, ловачки, и др.) је подврста ресторана у којем се припремају и услужују посебне врсте јела, која у понуди јела има претежно посебне врста јела према специјализацији ресторана.
- Ресторан са самопослуживањем, односно експрес ресторан је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују унапред припремљена топла и хладна јела, пића и напаци, при чему се услуге исхране и пића врше самопослуживањем или по принципу самоизбора и самопослуживања унапред припремљених топлих и хладних јела која су изложена у топлим и хладним витринама, као и и пића и напитака.

Кафане и барови

- **Кафана** (гостионица, крчма, коноба, механа, чарда, таверна и сл.) је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују пића, напаци, претежно једноставна јела (све врсте доручака, сухомеснати производи, кувана јела, специјалитети од меса) и једноставне посланице.
- **Бар** (кафетерија, аперитив бар, кафе бар, коктел бар, сендвич бар, салат бар, снек бар, бар на отвореном, паб и др.) је угоститељски објекат у коме се услужују пића и напаци или се припремају и услужују или само услужују пића и напаци и једноставна топла и хладна јела. Јела могу да се припремају наочиглед гостију и услужују за пултом или точионицом пића. Диско бар, дансинг бар, диско клуб, кабаре бар и сл. су угоститељски објекти у којима се поред поменутих услуга пружају и услуге забаве: плес, музички и кабаре програми и сл.
- Кафе, кафић, чајница и сл. је угоститељски објекат у којем се услужују различите врсте пића и напитака и то претежно

Други угоститељски објекти за пружање услуга исхране и пића

- Пицерија, шпагетара, питерија, траторија, млечни ресторан, бурекуница и слични објекти су угоститељски објекти у којима се припремају и услужују на угоститељски начин јела од теста и тестенина (све врсте финог пецива, буреку, пите, млечна јела, послastiце), пића и напаци.
- Кафе -посластичарница, палачи нкарница је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују или само услужују, на угоститељски начин, послastiце, сладолед, палачинке, пића и напаци.
- **Објекат брзе хране ("fast food")** је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују једноставна топла и хладна јела, пића и напаци у оригиналној амбалажи или у амбалажи за једнократну употребу, а услуживање се врши преко наткривеног шалтера или пулта.

Други угоститељски објекти за пружање услуга исхране и пића

- Печењара је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују све врсте печења, пића и напици.
- Грил (ћевабџиница, рибљи грил, пилећи грил, роштиљница) је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују претежно јела с роштиља, пића и напици, по правилу за пултом или точионицом пића.
- Пивница (винарија - вински подрум) је угоститељски објекат у којем се услужују пића претежно различите врсте пива (вина), напици и припремају и услужују јела специфичног асортимана (хладни наресци, слана пецива, кобасице и сл.).
- Бифе (бистро, *buffet*, биртија) је угоститељски објекат у којем се припремају и услужују претежно хладна јела, пића и напици.
- **Кетеринг објекат** је угоститељски објекат у којем се припрема храна, пиће и напици, који се достављају ради услуживања и потрошње на другом месту.

Шта у угоститељском објекту мора бити обезбеђено?

1. снабдевање текућом хигијенски исправном водом за пиће

- јавна водоводна мрежа,
- локални водни објекти,
- сопствени бунар.

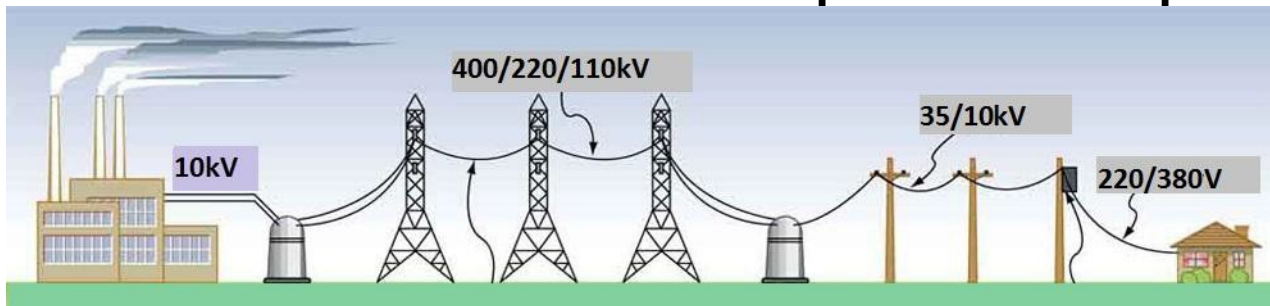


Шта у угоститељском објекту мора бити обезбеђено?

2. стално снабдевање **електричном енергијом**

- јавна електрична мрежа,
- сопствени бешумни енергетски извор;

Уколико не постоји јавна електрична мрежа мора се обезбедити његово стално снабдевање довољном количином електричне енергије.



Шта у угоститељском објекту мора бити обезбеђено?

3. одлагање **чврстих отпадних материја**
контејнери,

канте са поклопцима

смештени на посебно одређеном простору

- Контејнери или канте морају свакодневно да се празне, перу и дезинфикују.

Шта у угоститељском објекту мора бити обезбеђено?

4. одвођење **отпадних вода**

- **јавна канализациона мрежа,**
- **сопствена канализација,**
- **септичке јаме.**

Када нема јавне канализационе мреже прикључује се на сопствену канализацију са уређајима за пречишћавање-

таложници и

биолошки филтери

на сопствену септичку јаму

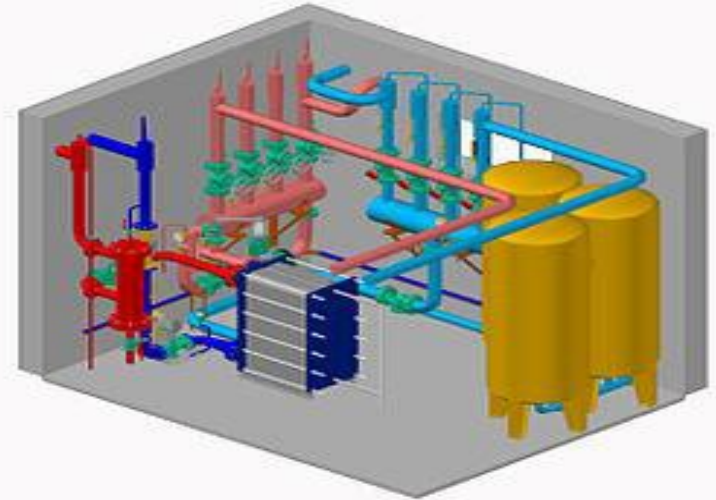
На свим местима потрошње воде на којима постоји могућност загађивања мреже (славина са навојима, прикључци за прање, завршеци цеви уроњени у воду) морају да се поставе вентилипротив повратне сифонаже (непосредно иза славине одн. прикључка)

- У просторијама у којима се користи вода, одвод воде мора да буде изграђен тако да спречава изливање отпадних вода по подној површини и мора да буде постављен одговарајући број сливника који имају систем за спречавање повратка непријатних мириса и уласка глодара из канализације.
- Канализационе цеви не смеју да се инсталирају и проводе кроз радне просторије у којима се обавља обрада, прерада и чување животних намирница.
- Отпадне воде које су загађене агресивним хемијским супстанцама пре испуштања у канализациони систем морају се неутралисати.

Изузеци

- Угоститељски објекат за повремено пружање угоститељских услуга на сајмовима, вашарима и другим јавним манифестацијама и покретни објекат могу се снабдевати текућом хигијенски исправном **водом за пиће** из резервоара са довољно текуће хигијенски исправне воде, уколико није обезбеђено снабдевање хигијенски исправном водом за пиће из јавне водоводне мреже, локалног водног објекта или бунара.
- Угоститељски објекат за повремено пружање угоститељских услуга на сајмовима, вашарима и другим јавним манифестацијама и покретни објекат могу за одвођење **отпадних вода** обезбедити резервоар за отпадну воду одговарајућег капацитета, уколико није обезбеђено одвођење отпадних вода у јавну канализациону мрежу, сопствену канализацију или септичку јаму.

Грејање



- Све просторије и простори у угоститељском објекту у којима бораве или се задржавају гости морају да имају обезбеђено грејање, осим у угоститељским објектима који послују само у летњем периоду.
- Температура у просторијама у којима бораве или се задржавају гости износи најмање **18,5 °C**.

Телефонска мрежа



- Угоститељски објекат мора да буде прикључен на јавну телефонску мрежу, осим ако не постоје техничке могућности за прикључење.
- Угоститељски објекат мора да има најмање један телефон на располагању гостима (фиксни или мобилни телефон).

Прилази и осветљење

- Угоститељски објекат мора да има посебно уређен прилаз до улаза за госте.
- Прилази до улаза, улаз у угоститељски објекат и назив угоститељског објекта морају бити осветљени у време рада објекта ноћу.
- Све просторије угоститељског објекта морају имати осветљење.
- Све просторије, односно простори у којима се крећу или задржавају гости ноћу морају бити осветљени потпуно или оријентационим светлом.

- Угоститељски објекат мора да буде опремљен и уређен на начин којим се омогућава рационално коришћење простора, несметано и сигурно кретање и боравак гостију и запосленог особља и несметан пренос ствари.
- Угоститељски објекат у којем се пружају услуге и особама са инвалидитетом, мора да има улаз у објекат, као и врата, опрему и простор за манипулацију у просторијама које користе, димензионисане и уређене у складу са потребама особа са инвалидитетом.

Услови дефинисани Правилницима



Правилник

Правилник о условима и начину обављања угоститељске делатности, начину пружања угоститељских услуга, разврставању угоститељских објеката и минимално техничким условима за уређење и опремање угоститељских објеката

"Службени гласник РС", бр. 48/2012 и 58/2016



Организација просторија

Објекти организоване исхране
Угоститељски објекти за храну и пиће
Законска регулатива

Објекти организоване исхране

- Објекти организоване исхране могу бити изграђени као
 - Самостални грађевински објекти
 - У склопу неког другог објекта
 - Угоститељски објекти (обрађени као засебна целина овог предавања, у наставку)
 - Болнице
 - Школске и предшколске установе
 - Домови (ђачки, студентски, војни, геронтолошки...)

Појам просторија

- Просторија у објекту организоване исхране или угоститељском објекту, представља издвојену функционалну целину која у организационом смислу може да се састоји из више делова – простора, који могу бити и визуелно одвојени.
- Просторије у објекту су међусобно функционално повезане и чине техничко-технолошку целину.
- Просторије у објекту морају да буду осветљене и проветрене, као и да се редовно чисте и спремају.

Према основним функционалним карактеристикама



1. Просторије за потрошаче



Трпезарија

- Сервирање
 - **Линија за сампослуживање**
 - Хладна, топла, неутрална секција
 - Столови за послужавнике
 - Расхладне витрине, топли столони
 - **Покретна трака**
 - **Особље**
- Сто
 - Стабилан, отпоран, једноставан, лак за одржавање
- Бифе
 - **Допунска конзумација**
 - Сок, чај, кафа, други напсици...
 - Мали топли оброци, хладне закуске, млечни производи...

2. Просторије за производњу

- Економски улаз
- Административне просторије
- Санитарни блок
- Просторије за механичку обраду воћа и поврћа
- Просторије за обраду меса
- Главна кухиња
- Посластичарница
- Приручна остава
- Перионица белог и црног посуђа

Главна кухиња

- Простор за фину припрему поврћа и израду јела до термичке обраде
- Простор за термичку обраду
- Простор за издавање јела трпезарији
- Пратеће просторије
 - Простор шефа кухиње
 - Приручна остава
 - Простор за одмор особља

3. Складишне просторије

- Складиштење намирница
 - Роба широке потрошње (18°C)
 - Свеже воће и поврће
 - Смрзнуто воће и поврће (-18 до -22 °C)
 - Конзервисано воће и поврће
 - Млеко и млечни производи (0 до 8 °C)
 - Свеже месо
 - Смрзнуто месо (-18 °C)
 - Сухомеснати производи (расхладне коморе)
 - Пића
 - Остало
- Складиштење готових производа
- Складиштење средстава за хигијену
- Складиштење инвентара
- Складиштење амбалаже
- Складиштење расходоване опреме

Складишне просторије

- Редовна контрола намирница
 - Датум производње
 - Рок трајања
 - Прво употребити раније ускладиштену робу (First In First Out)

Документација о издавању робе (магацински дневник – улаз/излаз робе)

Повезаност просторија

- Просторије односно простори у угоститељском објекту су међусобно функционално повезане хоризонталним и вертикалним комуникацијама:
 - ходницима,
 - стазама,
 - степеништима и
 - лифтовима.
- Подови ходника и степеништа које су намењене гостима, морају да обезбеде заштиту од клизања, као и да буду заштићени подним облогама једноставним за чишћење, прање и дезинфекцију.

Угоститељски објекат се састоји од:

- 1) економско-техничког дела** који користи искључиво запослено особље,
- 2) услужног дела** који је на располагању гостима

Економско-технички део се може састојати од кухињског блока, помоћних просторија или простора и сервисно техничких просторија или простора, зависно од врсте угоститељског објекта и врсте угоститељских услуга које се у њему пружају.

Услужни део угоститељског објекта чине различите просторије односно простори у зависности од врсте угоститељског објекта и врсте угоститељских услуга које се у том објекту пружају.

Економско-технички део

Услужни део

- Угоститељски објекат за исхрану и пиће у коме се пружају само услуге припремања и услуживања пића и напитака, састоји се од –
 - просторија односно простора економско-техничког дела за **пријем и складиштење пића и амбалаже** и
 - **сервисно-техничких просторија** односно простора у оквиру економско-техничког дела и
 - **просторија услужног дела.**
- Услужни део у угоститељским објектима за исхрану и пиће састоји се од
 - **просторије односно простора за услуживање,**
 - **гардеробе и**
 - **тоалета за госте.**

Гардероба и тоалет за госте могу се налазити у оквиру просторије односно простора за услуживање.

Економско-технички део

Кухињски блок угоститељског објекта за исхрану и пиће је функционална целина која се састоји из више делова – радних целина у којима се одвија **технолошки процес обраде и припреме хране** и то:

- 1) просторија или простора у којима се обрађује, припрема и чува храна пре услуживања и врши прање посуђа (**кухиња**);
 - 2) просторија или простора у којима се складишти храна, пиће, предмети опште употребе и повратна амбалажа (**магацини**).
- Кухиња може имати точионицу пића, уколико она није смештена у услужном делу угоститељског објекта.

Изузетак

- Угоститељски објекти за исхрану и пиће врсте кафе-посластичарница, палачинкарница, покретни угоститељски објекат, бар (кафетерија, аперитив бар, кафе бар, коктел бар, сендвич бар, салат бар, снек бар, бар на отвореном, паб и др.), диско бар, дансинг бар, диско клуб, кабаре бар и сл., могу услуживати храну припремљену на другом месту.
- Кухињски блок у угоститељском објекту за исхрану и пиће, у којем се услужује храна припремљена на другом месту односно објекту, уместо кухиње има просторију или простор за пријем и краткорочно чување хране.

Кухињски блок

- У угоститељском објекту за исхрану и пиће површином, уређењем, опремом и уређајима мора да одговара технолошком процесу који се у њима одвија, односно асортиману понуђених јела, пића и напитака.
- Кухиња у зависности од асортимана јела која се у кухињи припремају, има топлу кухињу и/или хладну кухињу.
- Део кухиње у којој се врши термичка обрада хране је топла кухиња, а део кухиње у којој се врши припрема хладних предјела, хладних јела и салата је хладна кухиња.

Кухињски блок

- Радне површине у кухињи и просторији односно простору за пријем и краткорочно чување хране, морају да имају горњу плочу од материјала који се лако чисти, пере и дезинфикује, а површине које су у додиру са водом морају да буду од нерђајућег материјала.
- Под у кухињи и просторији односно простору за пријем и краткорочно чување хране мора да буде израђен од материјала који не сме да буде клизав и који се лако чисти и одржава.
- Зидови у кухињи и просторији односно простору за пријем и краткорочно чување хране морају да буду обложени до висине од 2 метра од пода керамичким плочицама или водонепропусним материјалом који се лако чисти и одржава

Кухињски блок

- Магацин мора да буде организован у зависности од врсте и количине хране, пића, средстава за хигијену и других предмета опште употребе која се у њему складишти. Опрема се одговарајућим палетама, полицама или регалима и хладњачама или расхладним уређајима одговарајућег капацитета за лако кварљиву храну.
- Магацин у којем се чува храна мора бити у непосредној близини кухиње.
- Угоститељски објекти који уместо кухиње имају просторију односно простор за пријем и краткорочно складиштење хране, нису у обавези да имају магацин за храну.

Кухињски блок

- Просторије кухињског блока морају да буду повезане на начин којим се обезбеђује да особље не пролази просторијама које су намењене гостима.
- Прозори и отвори у кухињском блоку морају да имају механичку заштиту од инсеката и глодара (мрежа на прозорима, решетка на сливницима, маска на доњем делу врата).

Кухињски блок

- Распоред просторија у кухињском блоку мора
 - Омогућити несметану циркулацију особља и намирница
 - Онемогућити укрштање путева изношења хране са прљавим посуђем
 - Онемогућити пролаз кухињског особља кроз просторије које су намењене гостима

Помоћне и сервисно-техничке просторије

- Помоћне просторије се састоје од просторија које служе за санитарне, хигијенске и друге потребе запосленог особља (гардероба односно простор за пресвлачење, простор за одмор, тоалети и др.).
- У угоститељском објекту за исхрану и пиће се обезбеђују помоћне просторије уређене и опремљене у складу са прописима којима се уређују санитарно-хигијенски услови.

Помоћне и сервисно-техничке просторије

- У угоститељском објекту за исхрану и пиће мора бити обезбеђен најмање један тоалет за запослено особље у складу са прописима којима се уређују санитарно-хигијенски услови.
- Угоститељски објекат за исхрану и пиће који се налази на аеродрому, железничкој и аутобуској станици, сајму, зеленој пијаци, у пословном, тржном и спортском центру и у сличним целинама, не мора да има тоалет за запослене ако је обезбеђено коришћење тоалета у оквиру те целине који користе искључиво лица под санитарним надзором.
- Сервисно-техничке просторије састоје се од просторија или простора у којима су смештене котларнице, инсталације и други уређаји, које служе за сервисирање и одржавање уређаја и опреме угоститељског објекта за исхрану и пиће.

Услужни део

- Услуживање храном, пићем и напицима може да се обавља у просторији за услуживање или простору за услуживање на отвореном (терасе, баште).
- У делу просторије односно простора за услуживање угоститељског објекта за исхрану и пиће који пружа услуге припремања и услуживања хране, пића и напитака, могу се пред гостима припремати једноставна хладна, топла јела, посластице и напици.
- Угоститељски објекат за исхрану и пиће са самопослуживањем мора да буде опремљен самоуслужном линијом и изложбеним топлим и хладним витринама за јела, пића и напитке.

Услужни део

- Просторија за услуживање мора да буде проветрена, осветљена и опремљена намештајем (столови, столице, клупе, пултови и др.) прикладним за услуживање хране, пића и напитака.
- Под у просторији за услуживање мора да буде израђен од материјала који не сме да буде клизав и који се лако чисти и одржава.
- Угоститељски објекат за исхрану и пиће мора да има точионицу пића. Точионица пића је функционална целина, просторија или део просторије, у којој се точе алкохолна и безалкохолна пића и припремају топли и хладни напитци. Точионица пића може бити смештена у кухињи или у саставу просторије односно простора за услуживање

Услужни део

Угоститељски објекат за исхрану и пиће у коме се услуживање врши на угоститељски начин, мора да има уређен и опремљен тоалет за госте, и то:

- 1)тоалет за жене, који се састоји од предпростора и WC кабине;
- 2)тоалет за мушкарце, који се састоји од предпростора, WC кабине и писоара.


Услужни део

- На улазу у тоалет за госте мора да буде истакнута препознатљива ознака намене тих просторија за жене и за мушкарце.
- Врата тоалета морају да буду од чврстог непровидног материјала безбедног за госта.
- Подови у тоалету за госте морају да буду равни, глатки, без оштећења, отпорни на хабање, израђени од керамичких плочица или другог чврстог водоотпорног материјала који се лако чисти и одржава, а у поду мора да буде уграђен сливник са заштитном решетком.
- Зидови у тоалету за госте морају да буду обложени до висине од 1,50 м од пода керамичким плочицама или водонепропусним материјалом који се лако чисти и одржава.
- У тоалету за госте мора да буде обезбеђена природна или вештачка вентилација.
- Ако је у тоалету за госте обезбеђена природна вентилација, прозори морају да буду од непрозирног стакла или са могућношћу заштите од погледа споља.
- Тоалети морају да буду чисти и дезинфиковани, а инсталисана опрема у функцији.

Изузетак

- У угоститељском објекту за повремено пружање угоститељских услуга на сајмовима, вашарима и другим јавним манифестацијама и покретном објекту за запослено особље се обезбеђује коришћење тоалета који може да буде удаљен највише до 30 m од угоститељског објекта, а који користе искључиво лица под санитарним надзором.
- Уколико се у објекту за повремено пружање угоститељских услуга на сајмовима, вашарима и другим јавним манифестацијама услужује храна и пиће на угоститељски начин, за госте се обезбеђује коришћење тоалета који може да буде удаљен највише до 30 m од угоститељског објекта или има обезбеђено коришћење јавног тоалета у непосредној близини, до кога је прилаз од чврстог материјала и осветљен ноћу.
- Угоститељски објекат за исхрану и пиће који се налази на аеродрому, железничкој и аутобуској станици, сајму, зеленој пијаци, у пословном, тржном и спортском центру и у сличним целинама, не мора да има тоалет за госте ако је обезбеђено коришћење јавног тоалета у оквиру исте целине.
- Угоститељски објекат за исхрану и пиће који се налази на купалишту и уређеној обали река и језера, а послује сезонски, не мора да има тоалет за госте ако је обезбеђено коришћење јавног тоалета у непосредној близини, уколико је прилаз до јавног тоалета од чврстог материјала и осветљен ноћу.

Мере за спречавање преноса пожара у угоститељском објекту



БИТНИ ПОЈМОВИ

ВИСИНА ОБЈЕКТА - висинска разлика између коте коловоза уз објекат или платоа намењеног за ватрогасно возило са којег се врши ватрогасна интервенција у случају пожара у објекту и коте пода највише етаже на којој бораве људи;

ПОДРУМСКИ ПРОСТОРИ - простори чији се под налази испод коте терена на дубини већој од 1 m;

НАДЗЕМНЕ ЕТАЖЕ - сутерен, приземље и етаже изнад приземља;

ИЗДВОЈЕНИ ОБЈЕКАТ - објекат који је од суседног објекта удаљен више од 4 m;

ОБЈЕКТИ У НИЗУ - суседни објекти чије растојање износи мање од 4 m;

ЕВАКУАЦИОНИ ПУТ ИЗ ОБЈЕКТА - пут који води од било које тачке у објекту до спољног простора или сигурног и безбедног простора у објекту;

КОРИДОР ЕВАКУАЦИЈЕ - грађевинске конструкције зграде којима се ограничавају просторије за комуникацију (ходници, тампон-просторије, степеништа, ветробрани, улаз и сл.) и тако спречава продор пламена и дима из просторија за боравак и других просторија угрожених пожаром, а које имају такве карактеристике (отпорност и реакција на пожар, ширина, висина и др.) да омогућавају да особе затечене у пожару могу сигурно и безбедно (самостално или уз помоћ спасиоца) напустити објекат;

СИГУРНОСНО СТЕПЕНИШТЕ - степениште које је део коридора евакуације, а које мора бити обезбеђено од пожара и мора бити доступно из сваког пожарног сектора путевима који нису угрожени пожаром;

БИТНИ ПОЈМОВИ

ЈАВНИ ПРОСТОР у угоститељском објекту - део објекта у који је дозвољен приступ свим корисницима објекта;

СЛЕПИ ХОДНИК - ходник са излазом у само једном смеру;

ОПШТА РАСВЕТА - вештачко осветљење објекта или простора или њиховог дела, при чему осветљење по својим карактеристикама мора бити усклађено са наменом објекта односно простора;

СИГУРНОСНА РАСВЕТА - вештачко осветљење објекта или простора или њиховог дела, додата општој расвети ради испуњења сигурносних услова евакуације или безбедног завршетка неке радне активности и аутоматски се укључује у случају квара или прекида у напајању електричном енергијом опште расвете;

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ угоститељског објекта - лице које руководи радом угоститељског објекта и које је посебним актом именовано као одговорно лице угоститељског објекта, а уколико није именовано такво лице, одговорним лицем се сматра власник;

ПОЖАРНИ СПАСИЛАЦ - лице које је похађало посебну обуку и положило стручни испит за лица која раде на пословима заштите од пожара прописану законом који уређује заштиту од пожара

Грађевинске мере за спречавање преноса пожара

Угоститељски објекти морају бити подељени у пожарне секторе:

- 1) величина пожарног сектора у угоститељском објекту висине веће од 8 m, а који не припада категорији високих објеката и није у саставу објекта друге намене може бити највише 1500 m²;
- 2) величина пожарног сектора у угоститељском објекту који припада категорији високих објеката и није у саставу објекта друге намене, мора бити у складу са одредбама посебних прописа којима је уређена изградња високих објеката.

Угоститељски објекат, који је у саставу објекта који није пословни или јавни, мора бити издвојен у посебан пожарни сектор вертикалним и хоризонталним конструктивним елементима отпорности према пожару у складу са одредбама прописа којима је ближе уређена област изградње објекта у чијем се саставу налази.

Грађевинске мере за спречавање преноса пожара

Угоститељски објекат односно простор у којем се поред услуга исхране и пића пружају и услуге забаве (диско бар, дансинг бар, диско клуб, кабаре бар и сл.) и у којем борави више од 300 лица мора се од осталог дела објекта издвојити у посебан пожарни сектор вертикалним и хоризонталним конструктивним елементима отпорности према пожару најмање 60 min.

Евакуациони путеви

- Дужина пута евакуације од полазног места до првог излаза код просторија које имају један први излаз не може бити већа од 20 m.
- Дужина пута евакуације од полазног места до првог излаза код просторија које имају више првих излаза не може бити већа од 45 m.
- Дужина пута евакуације од првог до етажног излаза не може бити већа од 30 m у надземним, а 25 m у подземним етажама.
- За објекте који немају етажни излаз дужина пута евакуације од првог излаза до степеништа износи највише 20 m.
- **ПРВИ ИЗЛАЗ** - излаз из просторије или групе просторија за боравак ка ходнику;
- **ЕТАЖНИ ИЗЛАЗ** - чине врата на излазу из ходника отпорна према пожару или врата отпорна према пожару постављена на улазу у степениште или у хол;
- **КРАЈЊИ ИЗЛАЗ** - излаз из објекта намењен за евакуацију;

Евакуациони путеви

- Евакуациони путеви треба да буду прегледни, без сувишних скретања и без хоризонталних и вертикалних препрека које ометају евакуацију и помажу ширењу пожара.
- Уколико на евакуационим путевима постоје бочне препреке (нпр. ормани у ходнику и сл.) тада се од стварне ширине пода евакуационог пута одузима стварна ширина препреке.
- Ширина евакуационог пута не сме бити мања од 1 m, а потребна ширина зависи од броја лица која треба да се евакуишу и одређује се на основу следеће табеле.

Капацитет евакуационих путева

Највећи предвиђени број лица који борави на етажи	Ширина евакуационих путева [m]
150	1
220	1,1
240	1,2
260	1,3
280	1,4
300	1,5
320	1,6
340	1,7
360	1,8

Евакуациони путеви

- Минимална ширина светлог отвора врата просторија у којима борави до десет лица износи 0,90 m.
- Минимална ширина светлог отвора врата просторија у којима борави више од десет лица, а мање од педесет лица, износи 1 m.
- Када се примењују двокрилна врата да би се повећала проточност лица тада се морају отворати оба крила на исти начин само дејством на браве. Ова врата морају бити опремљена уређајем за аутоматско редоследно затварање врата.
- Висина врата на свим евакуационим путевима је најмање 2 m.
- За просторије у којима борави више од 50 а мање од 100 лица примењују се двокрилна врата или двоје једнокрилних врата на адекватном растојању.
- За просторије у којима борави више од 100 лица примењује се више двокрилних и/или једнокрилних врата.
- На свим евакуационим излазима морају се поставити заокретна врата која се отварају у смеру евакуације и морају бити стално откључана у времену коришћења угоститељског објекта.

Евакуациони путеви

У циљу обезбеђивања ефикасне евакуације лица могу се предвидети спољна степеништа за евакуацију.

- Спољна степеништа морају бити доступна из простора заједничке комуникације.

- Спољна степеништа морају бити:

1) ширине минимум 0,8 m и нагиба до 45°;

2) израђена од негоривих материјала;

3) постављена на минималном растојању 1,5 m од отвора на фасади објекта, осим у случају када су заштићена од дејства пожара из објекта;

4) постављена на месту заштићеном од кише и снега (због залеђивања).



Евакуациони путеви

- Подне, зидне и плафонске облоге просторија за комуникацију, које припадају коридору евакуације (сигурносна степеништа, предпростори, приступи крајњим излазима) морају бити негориве.
- Подне облоге које се постављају на делу евакуационог пута који не припада коридору евакуације (нпр. етажни ходници, пролази и сл.), а у зависности од етапа евакуације, морају бити класе **Vfl s1** према стандарду **SRPS EN 13501-1**.
- Зидне и плафонске облоге које се постављају на делу евакуационог пута који не припада коридору евакуације (нпр. етажни ходници, пролази и сл.), а у зависности од етапа евакуације, морају бити класе **B s1 d0** према стандарду **SRPS EN 13501-1**.

Приступ за ватрогасна возила

- Сваком угоститељском објекту мора се обезбедити приступни пут изграђен у складу са прописима којима је уређен приступ ватрогасних возила објектима.
- Пут мора бити увек слободан, и на њему није дозвољено паркирање и заустављање других возила, нити постављање било којих других препрека супротно прописима.



Системи вентилације, контроле дима и грејања

- У простору сигурносног или издвојеног степеништа намењеног за евакуацију морају се предвидети отвори за одвођење дима и топлоте природним путем који се користе за стварање безбедних услова за евакуацију.
- Отвори морају имати површину светлог отвора најмање 1 m^2 , постављају се на највишем делу степеништа и морају се отворати са подеста степеништа последње етаже. Отвори морају бити такви да остају отворени све време потребно за одвођење дима и топлоте тј. да не може доћи до самозатварања.
- У случају када су у објекту предвиђене инсталације и уређаји за аутоматско откривање и дојаву пожара, отвори морају се аутоматски отворати на сигнал дојаве пожара.
- У случају када се не могу обезбедити отвори морају се предвидети инсталације за одвођење дима и топлоте принудним путем или се може применити друго техничко решење.
- У подрумским просторима у којима борави више од 100 лица, подрумски простори са више етажа на којима бораве лица и затвореним атријумским просторима морају се предвидети отвори за одвођење дима и топлоте природним путем који се користе за стварање безбедних услова за евакуацију. Отвори морају се извести на начин којим се обезбеђује ефикасно одвођење дима и топлоте насталих у пожару, а чија се површина израчунава према пропису који регулише ову област.
- У случају када је у објекту предвиђена инсталација и уређаји за аутоматско откривање и дојаву пожара или инсталација и уређаји за гашење пожара, отварање отвора мора бити условљено активирањем ових система, односно притиском на тастер, од стране обученог радника, који активира систем за отварање.

Системи вентилације, контроле дима и грејања

Просторија за смештај котлова и генератора топлоте у објекту (котлови на чврсто и течном гориво, гасни котлови и сл.) мора испуњавати следеће услове:

- 1) зидови и међуспратна конструкција просторије морају бити отпорни према пожару најмање 60 min;
- 2) врата на улазу у просторију постављају се са спољне стране објекта, а у случају када се у просторију улази из објекта врата морају бити отпорна према пожару најмање 60 min.

Складишни простор за гориво (чврсто, течном или гасовитом) мора се налазити ван објекта или у просторији која је издвојена у посебан пожарни сектор са хоризонталним и вертикалним конструктивним елементима отпорним према пожару најмање 60 min.

Котлови и генератори топлоте снаге до 50 kW могу се налазити и у другим просторијама објекта.

Када се у објекту предвиђа изградња просторије за смештај котлова и генератора топлоте, као и просторије за складиштење горива за које су технички захтеви утврђени посебним прописима, тада се примењују одредбе посебних прописа којима је уређена ова област.

Електричне инсталације

Електрични разводи система, уређаја и инсталација, који функционишу у режиму пожара, морају да обезбеде напајање електричном енергијом у периоду који је дефинисан техничким прописима, којима је ближе уређена та врста система, али не мање од 30 min.

Осим редовног напајања електричном енергијом из дистрибутивне мреже, у објектима се мора обезбедити и резервни извор снабдевања електричном енергијом следећих уређаја и система:

- 1) сигурносне расвете евакуационих путева (степеништа, ходници, натписи за бржу евакуацију и сл.);
- 2) уређаја за подизање притиска у хидрантској мрежи, уколико посебним прописом није другачије уређено;
- 3) инсталација и уређаја за аутоматско откривање и дојаву пожара;
- 4) инсталација и уређаја за гашење пожара.

Поред напајања електричном енергијом објекта из дистрибутивне мреже мора се обезбедити и сигурносни извор за напајање следећих уређаја и система:

- 1) инсталација за одвођење дима и топлоте и система за надпритисак, а који се користе за стварање безбедних услова за евакуацију;
- 2) других система који служе за стварање безбедних услова приликом евакуације. Просторија, мора се добро проветравати и не сме бити угрожена експлозивним атмосферама.

За сваки угоститељски објекат, за који се прорачуном докаже да је неопходна инсталација за заштиту од атмосферског пражњења, иста мора бити пројектована и изведена у складу са одредбама прописа којима је уређена област пројектовања и извођења ових инсталација.

Организационе мере заштите од пожара

Запослена лица у угоститељском објекту морају бити упозната са прописаним мерама заштите од пожара, у складу са прописима којима је уређена област заштите од пожара.

Поред тога запослена лица у зависности од намене објекта морају знати:

- 1) да спроведу поступак ефикасне евакуације лица из било ког дела простора угоститељског објекта у безбедан простор;
- 2) да исправно употребе апарате за почетно гашење пожара;
- 3) да активирају систем за дојаву пожара и да искључе примарни извор напајања угоститељског објекта енергентима (гас и струја);
- 4) да искључе систем за вентилацију.

Одговорно лице угоститељског објекта је одговорно за спровођење одредби из овог члана.

Оспособљавање и провера знања обављају се у складу са прописима којима је уређена област заштите од пожара.



Организационе мере заштите од пожара

Запосленима у угоститељском објекту и пожарним спасиоцима морају у сваком тренутку бити доступне просторије у којима се налазе:

- 1) централе за дојаву пожара;
- 2) главни прекидач за искључење напајања објекта електричном енергијом;
- 3) уређаји за искључење система вентилације;
- 4) уређаји за управљање радом стабилних система за гашење пожара;
- 5) уређаји за подизање притиска воде у хидрантској мрежи.

Организационе мере заштите од пожара

- Сваки угоститељски објекат мора на видном месту у близини главног излаза имати истакнут План евакуације и упутство за поступање у случају настанка пожара, чији је садржај одређен посебним прописом којим је уређена област заштите од пожара.

UPUTSTVO ZA POSTUPANJE U SLUČAJU POŽARA STAMBENA ZAJEDNICA PARISKE KOMUNE 2

OPŠTE MERE ZAŠTITE OD POŽARA

POŽAR JE PROCES NEKONTROLISANOG GORENJA (SAGOREVANJA) BILO KOJE GORIVE MATERIJE KOJOM SE UGROŽAVAJU ŽIVOT I ZDRAVLJE LJUĐI, MATERIJALNA DOBRA I ŽIVOTNA SREĆINA. NAJVEĆE BROJ POŽARA PROIZIČU KOD ČOVJEKA I TO NEPAŽNJOM, ODGOVNO NEUSTRUČNIM RUKOVANJEM UREĐAJIMA I SPRINGOM. SVAKI POJEDINAC MOŽE SPRIJEČITI POŽAR NA MESTU GDE SE ZATEKNE. UOVIJANJEM VISOKIH STANOVANJA O ČASTI OD POŽARA, KAO I POJAVLJIVANJEM ČOVJEČANIH PRAVILA O SPRječAVANJU NASTANKA POŽARA (PREVENTIVNIH MERA), GAŠENJU POŽARA I POŠTENOJ KAO I SPRječAVANJU LJUDI I MATERIJALNE DOBROTA.

PREVENTIVNE MERE ZAŠTITE OD POŽARA

1. PROLAZI ZBODADAMA MORAJU BITI SLOBODNI RADI NESMETANOG PRISTUPA VITROKOSNIH VOZILA
2. ZILJENE KOVČEŠNE DOKI ZGRADA UREDNO ODRŽAVATI
3. ODRŽAVATI ZAVEŠTOČNE PROSTORLE U ČISTOM I UREDNOM STANJU
4. ULAZI, ISLAZI, PROLAZI, HODNICI I STEPENISKA U ZGRADAMA MORAJU UVEK BITI SLOBODNI ZA NESMETAN PROLAZAK STRANA
5. PROLAZI PODRUBNIKIMA I TVANJSKIM PROSTORIJAMA MORAJU UVEK BITI PROČIŠĆENI
6. ODRŽAVATI DA EVAKUACIONI PUTEVI UVEK BUDU PROČIŠĆENI I UVEK OBELEŽENI
7. SVETLOŠNE OZNAKE (NAJČEŠĆE PROTIVPOŽARNO OBELEŽENJE) ODRŽAVATI U ISPRAVNOM I FUNKCIONALNOM STANJU
8. ELEKTRONSKA INSTALACIJA ODRŽAVATI MORAJU BITI POSTAVLJENI U ISLAZU SA ZAKONSKIM PROPISIMA, ZABRANJENA JE IMPROVIZACIJA ELEKTRONSKIH INSTALACIJA
9. ZABRANJENO JE SKLADISTENJE ZAPALJIVIH MATERIJALA U GASNOJ I SVIM PROSTORIJAMA PROČIŠĆENI, POVRŠNAMA, POTPODOLU ZIDARJE I SLJ
10. VŠTI REDOVNO KONTROLU ISPRAVNOSTI I ČISTOŠĆE DIMNIKA
11. VŠTI RAZLIČNI I SPRAVNOSTI, OPIREMENOSTI I FUNKCIONALNOSTI RASPOREDA APARATA ZA GAŠENJE POŽARA
12. HODNICE I HODNITSKI MREŽI REDOVNO KONTROLISATI I ODRŽATI U ČISTOM I ISPRAVNOM STANJU
13. ODRŽAVATI U SVAKOM TRETNJU NESMETAN PRISTUP APARATIMA ZA GAŠENJE POŽARA I HODNITSKIM ODRAMAŠIMA
14. PRILAZI PROTIVPOŽARNE STEPENISKE MORAJU BITI U SVAKOM TRETNJU SLOBODNI I PROČIŠĆENI
15. ELEKTRONSKA INSTALACIJA REDOVNO PREGLEDATI (NAJMANJE, JEDNOM U TRI GODINE) OD STRANE OVLASĆENE ORGANIZACIJE I UČEŠNE KVADRICE OMAH OTKLANJATI
16. GAŠENJE INSTALACIJE REDOVNO PREGLEDATI (NAJMANJE, JEDNOM U TRI GODINE) OD STRANE OVLASĆENE ORGANIZACIJE I UČEŠNE KVADRICE OMAH OTKLANJATI
17. VŠTI RAZLIČNI I SPRAVNOSTI (KORISTITI SPRINGOM I INSTALACIJE)
18. VŠTI SVAKIH I ŠESTI MESECI REDOVNO PREGLED APARATA ZA GAŠENJE POŽARA I HODNITSKIH ODRAMAŠIMA

NAČIN POSTUPANJA U SLUČAJU POŽARA

1. GAŠENJU POŽARA PRVI PRISTUPAJU SVI KOJI SU SE ZATEKLI U NEPOSREDNAJ BLDNI MESTA NASTANKA POŽARA UKOLIKO POŽAR MOGU UGASITI BEZ OPASNOSTI PO SEBE I DRUGE.
2. GAŠENJU POŽARA SE MORA PRIC ENERGIČNO, ALI BEZ STVARANJA NERVOJICE I NEPOTREBNE PANIKE. POSLEDICE KOJE EVENTUALNO POČEŠENI PANIKI ODSTRAVITI ŠTO DALJE OD MESTA POŽARA.
3. POŽAR PO MOGOČNOSTI UGASITI NEUPOVRJAVAJUĆI NARAVNOJ TRAZI UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE LOKALIZOVATI GA DO DOLASKA POJAVANJU TO UKLANJANJEM ZAPALJIVIH I GORIVIH PREGREVAJU I NEPOSREBNE BLDNE POŽARA.
4. NA MESTU POŽARA NE STVARATI NEPOTREBNU GUZUVI NESGO OBRZEDBITI PRISTUPU SAVO OPTIMALNOJ BRZINI STAVANJA.
5. SVA OSTALA LICA KOJA NE UČESTVUJU U GAŠENJU POŽARA EVAKUISATI PREKO ISLAZA ZA EVAKUACIJU NA MESTO ZA NASTAVANJE U SLUČAJU OPASNOSTI (PUKAVAKUACIJE)
6. ZA EVAKUACIJU NE KORISTITI LIFT
7. SOKLJUČITI NAPRANJANJE ELEKTRONIM ENERGIJOM MOMENTALNO, NA GLAVNOJ SKLOPIŠTI, TANIŠE IJE MOGUĆE
8. ZATVORITI PROTIVPOŽARNU BAVINU NA GASNOJ INSTALACIJI UKOLIKO SU U PODNOŽJU UGROŽENI OSOBIKI KOJI POSJEDUJU OVI INSTALACIJI
9. POŽAR GAŠITI SREDSTVIMA ZA GAŠENJE POŽARA (APARATI ZA GAŠENJE POŽARA TIP I COCE, VOVA)
10. APARATI SA UGLJEN DIOKSIDOM MOGU USPEŠNO GASE POŽARE NA ELEKTRONSKIM INSTALACIJAMA I UREDNIMA ZAPALJIVIM TROŠKOSTIMA I GASOVIMA
11. APARATI PUNJENI PRILIKOM TIP SU USPEŠNO GASE ZAPALJIVE TROŠKOSTI I GASOVE
12. VOZIMA I HODNITSKIM ODRAMAŠIMA SE USPEŠNO GASE POŽARI CRNIŠTI ZAPALJIVIH MATERIJALA DRVO, UGLJIL, TEKSTIL, PAPIR, PLASTIK I SL.
13. U STOROJ GAŠENJA POŽARA PO MOGOČNOSTI NASTUPITI DA SE PRILIKOM INTERVENCIJE PRVI ŠTO MANJE ŠTETE
14. UKOLIKO STAVANJE NE MOŽE SAZI DA UGAŠI POŽAR, OVAŽE JE DA O TOM BEZ ODLAGANJA OBAVISTI NABLJUŽU VITROKOSNU JEDINICU ODGOVNO POSLOVANJU STANU I ODRAMAŠI I ODRAMAŠI RASPOREDA (GA NAJČEŠĆE GDE JE NASTAO)
15. ODRAMAŠI I HODNITSKI TELEFONISTI STALOŽENO BEZ PANIKE I RAZDOVITNO SKOPŠTITI MESTO, ULCU I BILU
16. OČI OSOBIKI GDE JE POŽAR NASTAO
17. OČI OSOBIKI I U NAJBLIŠIM MESTIMA UGROŽENIH IJ NASTADALIM POSLOVIMA I UGAŠENJEM PRISTUPITVO PUNJENIH BOCA IJ ODRAMAŠI ZAPALJIVIH I ODRAMAŠI MATERIJALA)
18. NEPOHČNO JE DA LICE KOJE PRILAZUJE POŽARU SAŠLIŠTA I KAZI SIVE PODATKI KOJE JE KATAŽNO OSOBIKI TELEFONISTA
19. PRILAZU VŠNIM TELEFONA SOKLJUČITI BEZ KONTAKTAJU



BROJ NAZIV BROJ TELEFONA

1 POLICIJA 192

2 VITROKOSI 193

3 HITNA POMOĆ 194

17. ANKOSIM GAŠENJE POŽARA DO DOLASKA VITROKOSNE JEDINICE RUKOVODILAC MOŽE SPASAVANJA

18. PO ČASU NA MESTO NASTANKA POŽARA RUKOVODILAC VITROKOSNE JEDINICE PREUZIMA KODU GAŠENJA POŽARA. VŠTI PROCENI KARAKTERA I OBIMA NASTANKA POŽARA IZ PREDUČIŠĆAVANJE MERA ZA NESGO ODRAMAŠI I SPRječAVANJE DALJEŠNJEŠNJEŠTODIJA

19. PO ČASU VITROKOSNE JEDINICE SAŠLIŠTA NA MESTU NASTANKA POŽARA SE SOKLJUČUJU U GAŠENJE, KOREKTO RASPOLOŽU OPIRETI ZA GAŠENJE POŽARA

20. GAŠENJE POŽARA SE VŠTI DOK SE POŽAR NE UGASI

Правилник о условима и начину обављања угоститељске делатности, начину пружања угоститељских услуга, разврставању угоститељских објеката и минимално техничким условима за уређење и опремање угоститељских објеката

"Сл. гласник РС", бр. 48/2012 и 58/2016

Правилник о техничким нормативима за заштиту угоститељских објеката од пожара

"Службени гласник РС", бр. 20/2019

Рачунске вежбе

Задачи за колоквијум 1

1. Деци од 10 година потребан је дневни унос 1500 килокалорија, а унос протеина не сме прећи 22%, масти 36%, и угљених хидрата 19%.

Ако у једном дану протеине могу унети из меса и млека у односу 2 : 1, **израчунати колико грама говеђег меса и сира би требало да поједу да би покрили дневне потребе за протеинима.**

Састав говеђег меса је 22 г протеина, 4 г масти, 1 г минералних материја и 73 г воде на 100 г, а састав млечног производа – сира је 18 г м.масти, 16 г протеина и 63 г воде на 100 г.

Наставак задатка 1

Колики удео масти је тиме покривен/унет у односу на дневно препоручен унос?

Колико грама масти би требало још да унесу кроз неки други извор (биљна уља, и сл...)?

2. Деци од 12 година потребан је дневни унос 1650 килокалорија, а унос протеина не сме прећи 25%, масти 35%, и угљених хидрата 25%.

Ако у једном дану протеине могу унети из меса и млека у односу 3 : 1 израчунати колико грама говеђег меса и сира би требало да поједу да би покрили дневне потребе за протеинима.

Састав говеђег меса је 24 г протеина, 3 г масти, 1 г минералних материја и 73 г воде на 100 г, а састав млечног производа – сира је 20 г м.масти, 17 г протеина и 63 г воде на 100 г.

Наставак задатка 2

Колики удео масти је тиме покривен/унет у односу на дневно препоручен унос?

Колико грама масти би требало још да унесу кроз неки други извор (биљна уља, и сл...)?