



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ**  
**ФАКУЛТЕТ „ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ“**  
**ЦЕНТЪР ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**Лекция № 2**

**ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ  
КЪМ ПЛАНИРАНЕТО И УСТРОЙСТВОТО  
НА ЛЕЧЕБНОТО ЗАВЕДЕНИЕ**

**доц. д-р Ваня Бирданова, д.м.  
Катедра „Хигиена, медицинска екология,  
професионални болести и МБС“**

# ПРЕДМЕТ

Хигиената на лечебните и здравните заведения изучава:

- Организацията на болничните заведения
- Устройството, планирането и зонирването
- Санитарно-техническото устройство
- Борбата с вътреболничните инфекции
- Лечебно-охранителен режим и др.

# ОСНОВНИ ЗАДАЧИ

1. Създаване на оптимални условия за диагностично-лечебния процес
2. Създаване на оптимални условия за труд на медицинския персонал

# ОСНОВНИ НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

- Наредба № РД-02-20-3/15г. за минималните изисквания при проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено предназначение в сферата на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуството (ДВ, бр.13/2016)
- Наредба №49/10г. за устройството, дейността и реда в лечебните заведения за болнична помощ и домовете за медико-социални грижи (изм. и доп. ДВ, бр.103/16)
- Хигиенни нормативи за микроклимат, шум, вибрации, осветление, УВЧ и др.

## ИЗБОР НА БОЛНИЧЕН ТЕРЕН

- Болници от общ тип, обединени с ДКЦ, или само ДКЦ

в жилищната зона

- **Инфекциозни болници**

периферията на жилищна зона

- **Туберкулозни и психиатрични болници**

в околградската зона

може да са и в жилищната зона,

ако са в здравен комплекс



# ИЗБОР НА БОЛНИЧЕН ТЕРЕН

*Къде се разполагат лечебните заведения?*

- ✓ В защитена територия от източници на потенциални вредности
- ✓ В самостоятелни урегулирани имоти, предназначени за обществено обслужване



# ИЗБОР НА БОЛНИЧЕН ТЕРЕН

- По-далеч от източници на шум и замърсители - гари, шумни улици, промишлени предприятия
- По-далеч от спортни обекти, сметища и др.
- **РАЗМЕРЪТ на ТЕРЕНА** се определя от:
  - вида на болницата
  - броя легла
  - брой на обслужвано население**80-100 м<sup>2</sup> на легло + 2-6 дка за ДКЦ**
- **Минимален брой легла:**
  - многопрофилна болница – 60 броя
  - специализирана болница – 30 броя

# ФУНКЦИОНАЛНО ЗОНИРАНЕ

## Консултативно-диагностичен блок

- Поликлинично болни

## Стационарен блок

- Стационар за инфекциозно болни
- Стационар за неинфекциозно болни
- Болни деца
- АГ сектор

## Административно-стопански блок

- Стопанско-битов сектор



# Консултативно-диагностичен блок

- Консултативни кабинети
- Медико-диагностична и/или медико-техническа лаборатории
- Отделения без легла
- Спешно отделение с легла  
за диагностично изясняване до 24 ч.

## Стационарен блок

- Отделения и клиники с легла
- Отделения без легла при необходимост

# Административно-стопански блок

- Административни звена
- Стопански звена
- Обслужващи звена
- Болнични аптеки за собствени нужди  
– по желание

## ЗОНА НА БОЛНИЧНИТЕ СГРАДИ

- Най-добрата част на терена
- Наветрена страна, озеленена, по-тиха
- Болничните сгради на 15 м от уличната регулационна линия
- **Плътност на застрояване с болнични сгради**

**не повече от 12-15% от общата площ на болничния терен**

# БОЛНИЧЕН ПАРК

- Озеленяването на болничния участък:  
**40 - 60 % от общата площ**
- Зелените насаждения на територията се оформят в парк за разходка на болните
- В парка се устройват алеи, осветление, кътове за почивка  
**30 м<sup>2</sup>/легло болничен парк**
- По периферията на болничния участък се разполага защитен зелен пояс

# Значение на зелените насаждения

1. Повлияват температурата, влажността и скоростта на движение на въздуха
2. Защиават от шума
3. Пречистват въздуха от прах и газове, отделят кислород и фитонциди
4. Успокояващ ефект

Защита от шума

**45 db (A) през деня**

**35 db (A) през нощта**



# Системи за болнично строителство

- Централизирана - корпусна
- Децентрализирана - павилионна
- Смесена - блокова

# Централизирана (корпусна) система

- Многоетажна сграда до 9 етажа
- Обединяване на стационар, административно-стопански сектор и поликлиника
- Препоръчва се при висока плътност на населението





# Централизирана (корпусна) система

## ПРЕДИМСТВА

- ✓ *Икономически изгодна - общи инсталации за вода, канал, отопление, електричество*
- ✓ *Изисква по-малък терен*
- ✓ *Не дублира сектори*
- ✓ *Облекчени комуникации-хоризонтални и вертикални*
- ✓ *По-бързи консултации и обслужване*
- ✓ *Скъсен път на храната*



## НЕДОСТАТЪЦИ

- ✓ *Натрупване на много хора*
- ✓ *Затруднена изолация*
- ✓ *Риск от ВБИ*
- ✓ *Вътреболничен шум*
- ✓ *По-слабо проветряване*
- ✓ *По-лоша инсолация*



# Децентрализирана (павилионна) система

- Един до три етажа
- Специализирани сгради  
*административно-стопанска, стационари, ДКЦ и др.*
- *Препоръчва се за инфекциозни, туберкулозни болници, психиатрични болници, детски болници*



# Децентрализирана (павилионна) система

## ПРЕДИМСТВА

- ✓ *Добра изолация*
- ✓ *Проветряване*
- ✓ *Инсолация*
- ✓ *Самостоятелна ориентация*

## НЕДОСТАТЪЦИ

- ✓ *Скъпа*
- ✓ *Дублиране на сектори*
- ✓ *Затруднени връзки между сградите*
- ✓ *Удължава се пътя на храната*
- ✓ *Изискват се големи терени*



## Смесена (блокова) система

- **Централен корпус за неинфекциозните отделения + крила или отделни сгради за инфекциозно, патологоанатомично, радиологично отделение, родилно отделение, административно-стопански сектор и др.**
- **Балансира предимствата и недостатъците на първите две системи**



# **Хигиенни изисквания към болничните входове, стълбища и асансьори**

**ВХОДОВЕ, СТЪЛБИЩА И АСАНСЬОРИ**

***УДОБЕН ДОСТЪП***

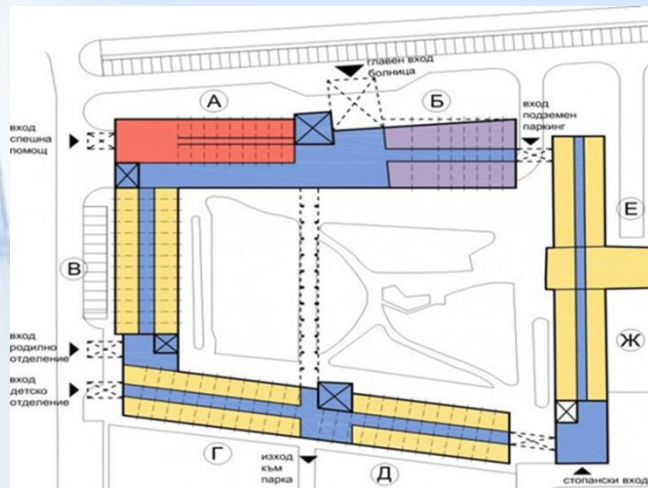
***ЛЕСНО ПРЕНАСЯНЕ С НОСИЛКА***



# Изисквания към болничните входи

## САМОСТОЯТЕЛНИ ВХОДОВЕ

- ПАЦИЕНТИ
- ПЕРСОНАЛ
- СТОПАНСКО ОБСЛУЖВАНЕ



# Хигиенни изисквания към болничните входове

## ОТДЕЛЕН ВХОД

- Приемно спешно отделение
- Приемно родилно отделение
- Детска и женска консултация
- Патологоанатомия
- Самостоятелен подход и отделни входове за приемане и изписване:
  - инфекциозно болни
  - открити форми на туберкулоза

# Хигиенни изисквания към болнични стълбища и болнични асансьори

- ❑ САМОСТОЯТЕЛНИ БОЛНИЧНИ СТЪБЛИЩА  
пациенти, персонал и стопанско обслужване  
ширина над 1.6 м – за носилка  
на всеки 12 стъпала - площадка
  
- ❑ ТРИ БОЛНИЧНИ АСАНСЬОРИ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ
  - Персонал, придружители и приходящи пациенти
  - Носилки – лежачо болен с придружител
  - Материали за стопански нужди

Желателно е да има отделен малък асансьор за храната,  
директна връзка между **болничен офис - болнична кухня**



# Хигиенни изисквания към болничното отделение

Болнично отделение е основното функционално звено на стационара

**БОЛНИЧНОТО ОТДЕЛЕНИЕ СЕ СЪСТОИ ОТ:**

1. БОЛНИЧНИ СТАИ

2. БОЛНИЧНИ ПОМЕЩЕНИЯ

кабинети, манипулационни, санитарни възли, кухненски офис, столова, складове и др.

3. БОЛНИЧЕН КОРИДОР

## Брой легла в болничното отделение

- Минимален брой легла в отделение - не по-малко от 5
- Максимален брой – указан в медицинския стандарт
- Препоръчителен брой легла в отделение - **25-30 легла**
- Брой легла в отделение за хронично болни - **до 40 легла**
- Брой легла в детски, инфекциозни, кожно-венерически и психиатрични отделения - **15-20 легла**

**Препоръчват се 4 стаи с по 1 легло, останалите стаи с по 2-4 легла**

# Видове болнични стаи

1. ОБИКНОВЕНА БОЛНИЧНА СТАЯ

2. БОЛНИЧНА СТАЯ С ПРЕДВЕРИЕ

1. ЗАБОКСИРАНА БОЛНИЧНА СТАЯ

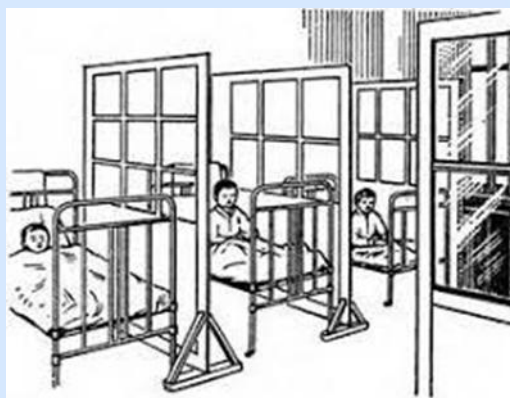
2. ПОЛУБОКС

3. БОКС

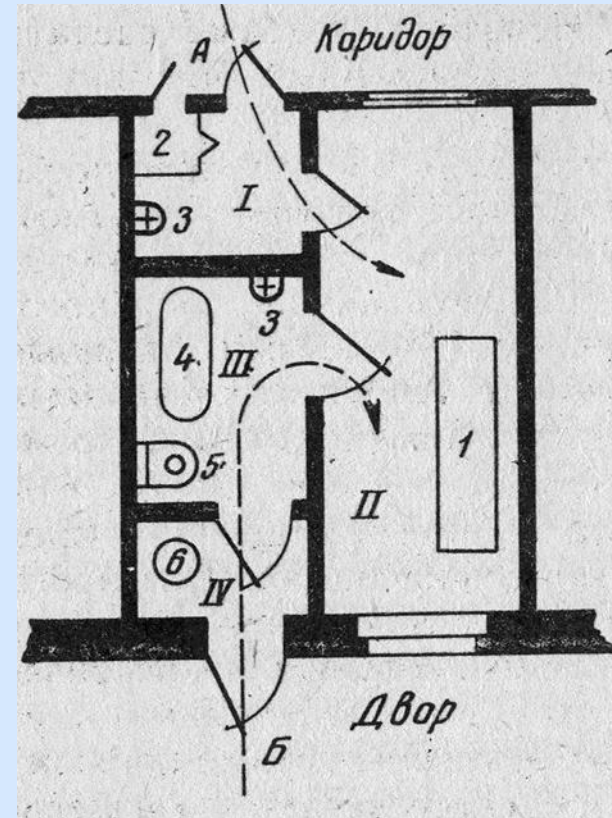
с  
т  
е  
п  
е  
н  
н  
а  
и  
з  
о  
л  
а  
ц  
и  
я



# Видове болнични стаи



# Видове болнични стаи



# Хигиенни изисквания към болничната стая

- Площ на едно легло:  
**4-12 м<sup>2</sup>**
- Минимална площ на едно легло  
*6.5 м<sup>2</sup>/легло, но не по-малко от 12 м<sup>2</sup> обща площ на стаята*
- Височина - 2.6 м
- Изложение - юг, югоизток
- При западно изложение - слънцезащитни устройства
- **Не се допускат в съседство на болничната стая:**
  - операционни и родилни зали
  - рентгенови кабинети
  - машинни помещения
  - други източници на шум и вредности

# Хигиенни изисквания към болничната стая

- Оптимален брой легла - **до 4 броя**
- Разстояние между две легла - 0.8 м
- Разстояние външна стена-легло - 0.9 м
- Разстояние вътрешна стена-легло - 0.6 м
- Разстояние стена-глава на пациент - 0.15 м
- Разстояние между два реда легла - над 2 м

# Хигиенни изисквания към болничната стая

- **Стени** - латекс, желателно да не е бяло (светлозелено, светлосиньо), в северни стаи - по-топли цветове (светложълто, жълтооранжево)
- **Таван** - гладък, бял, светлосин, светлосив
- **Под** - без фуги
- **Обзавеждане** - шкафчета, маса, мивка с топла и студена вода, нощни лампи

*Да позволяват влажни забърсване и дезинфекция*





# ВЕНТИЛАЦИЯ НА БОЛНИЧНАТА СТАЯ

## ❑ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- организиране на въздухообмен с цел поддържане на определени качества на въздуха (температура, влажност и др.) и концентрации на прах, газове и пари под ПДК
- замяна на въздуха в ограничено пространство с външен или пречистен въздух, проветряване

- ❑ ВИДОВЕ - естествена и изкуствена, общообменна и местна (локална), нагнетателна и смукателна (аспирация)

## ❑ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ОЦЕНКА НА ВЕНТИЛАЦИЯТА

- *Обем на вентилацията* - необходимото количество въздух на едно лице за 1 час - **80 м<sup>3</sup> /пациент**
- *Кратност на обмена* - колко пъти се обменя въздуха в помещението - **3 пъти за 1 час**

# ОТОПЛЕНИЕ НА БОЛНИЧНАТА СТАЯ

Централно водно с ниско налягане  
Температура на радиаторите до 75° С

*Критерий за ефективността на отоплението в  
болничната стая е средната температура на въздуха*

# МИКРОКЛИМАТ В БОЛНИЧНАТА СТАЯ

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗА МИКРОКЛИМАТ

*съвкупност от основните метеорологични фактори (температура, влажност, движение на въздуха и инфрачервена радиация) върху ограничена територия или помещение*

## ОСНОВНИТЕ ВИДОВЕ МИКРОКЛИМАТ:

- Прегряващ
- Преохлаждащ
- Сравнително постоянен
- Динамичен (с периодична промяна)

# МИКРОКЛИМАТ В БОЛНИЧНАТА СТАЯ

## ХИГИЕННИ НОРМАТИВИ

### ❑ Температура на въздуха

- общо отделение - **20-22°C**

- детско отделение - 22 °C

*температурен градиент на 0-180 см от пода - до 2 °C*

- новородени и недоносени деца - 24-25°C

- операционна зала - 20-25°C

### ❑ Относителна влажност - **40-60%**

*операционна зала – 50-60%*

### ❑ Скорост на движение на въздуха - **до 0.2 м/сек**

*температурата в санитарните възли е с 1-2 °C по-висока*

# ОСВЕТЛЕНИЕ НА БОЛНИЧНАТА СТАЯ

## □ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЕСТЕСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ

*Светлинен коефициент (СК) на дадено помещение е отношение на остъклената площ на помещението към площта на пода*

**1:4-1:5**

*Коефициент на естествена осветеност (КЕО) - отношение в % на хоризонталната осветеност вътре в помещението към осветеността на същата височина и в същия момент извън помещението*

**КЕО > 1.5%**

## □ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ИЗКУСТВЕНО ОСВЕТЛЕНИЕ

**Осветеност в Lux (лукса)**

**300 Lux - при луминесцентно осветление**

**Задължително дежурно осветление**

# Хигиенни изисквания към болничния коридор

**Минимална ширина на коридорите – 2.4 метра**

Допуска се остъкляване на коридорни стени на височина 1.2 м от пода при помещения на тежко болни - за наблюдение и контрол



**парапет**  
височина/стена  
0.9м/0.6м

# Нови тенденции при болничните стаи



Download from  
Dreamstime.com

This watermarked comp image is for previewing purposes only.



ID 28624354

© Kadirlookatme | Dreamstime.com

# Хранителен офис-хигиенни изисквания

- Съхраняване на съдовете и приборите (собствени за отделението)
- Подгряване на храната
- Разпределение на храната





# Болнични помещения в терапевтични клиники/отделения за възрастни

## Работни помещения за персонала

- Лекарски кабинет - 12 м<sup>2</sup>
- Кабинети на началник-отделение и старша сестра - 12 м<sup>2</sup>
- Административно помещение с кът за съхранение на текуща документация - 12м<sup>2</sup>
- Функционално-диагностичен кабинет - 12 м<sup>2</sup>
- Работна стая за медицински сестри - 12 м<sup>2</sup>
- Сестрински пост - 6 м<sup>2</sup>
- Манипулационна - 9 м<sup>2</sup>
- Стая за помощния персонал - 6 м<sup>2</sup>
- Отделна баня и тоалетна за персонала - 6 м<sup>2</sup>

# Болнични помещения в терапевтично отделение

- ❑ Изолатор за болни - над 12 м<sup>2</sup>
- ❑ Хранителен офис /разливен или кетърингов/ и столова  
*Разливен хранителен офис – чиста и мръсна част / 2 x 12 м<sup>2</sup> /  
най-малко с по 2 двугнездни мивки  
Кетърингов хранителен офис - 6м<sup>2</sup> - с 1 една двугнездна мивка  
Столова (дневна) - 1.5 м<sup>2</sup>/легло*
- ❑ Санитарен възел с душ към болничната стая - 3 м<sup>2</sup> **ако няма**  
**Обща баня - 8 м<sup>2</sup>**  
**Общи санитарни възли - 1 на 10 легла с площ от 3м<sup>2</sup>**
- ❑ Помещение за подлоги и уринатори и съхранение на използван постелъчен инвентар и болнично бельо - 5м<sup>2</sup>
- ❑ Други специфични помещения, указани в медицинския стандарт

# Минимални строителни изисквания към болничните помещения

❑ Минимална светла височина на помещенията – 2.50 м  
операционни зали, родилни зали, при помещения с източници на  
йонизираща радиация – 3 м

❑ Изисквания към болнични стени

Покритието им да позволява влажно забърсване и дезинфекция

Болнични стаи, медико-техническите лаборатории, кабинети, чакалня  
и коридор - без релефна мазилка

Операционни и родилни зали, отделения за анестезиология,  
реанимация и интензивно лечение, за термична травма, за отглеждане  
на недоносени деца - без fugи и използване на блажна боя

Манипулационни, стерилизационна, кухненски офис и зони за  
съхранение - гладък теракот, фаянс и др. на 1.5 м от пода

Работни помещения и миялна на медико-диагностична лаборатория  
гладък теракот, фаянс и др. на 1.8 м от пода

# Минимални строителни изисквания към болничните помещения

- Изисквания към подовите настилки
  - ✓ да са водонепропускливи
  - ✓ да позволяват влажно забърсване и дезинфекция
  - ✓ да не са текстилна основа/изключение балатум в болничните стаи

**Медико-диагностична лаборатория**

*устойчиви на термични и химични въздействия*

**Операционни и родилни зали**

*да не натрупват статично електричество*

# Изисквания към инсталации и системи в болничното заведение

- ❑ Отоплителни, вентилационни, климатични инсталации, електрозахранване, ВИК инсталации

Прилага се Закона за устройство на територията и съответните поднормативни актове

- ❑ Вентилационни и климатични инсталации

Да осигуряват **съответния клас чистота** в съответствие

БДС EN ISO 14644-1

Раздел XXIV на утвърдения медицинския стандарт за профилактика и контрол на ВБИ

## Изисквания към хранителен блок

- **Хранителен блок** (болнична кухня) - получаване и съхраняване на хранителните продукти, приготвяне и доставяне на готовата храна, в отделна сграда или в сутерена на болницата.
- Устройство и експлоатация - както другите заведения за обществено хранене - **поточност и разделност**
- Допълнително - помещения за съхраняване, почистване и дезинфекция на транспортните колички
- Нормативна уредба - изискванията на Закона за храните и Наредба № 5/2006 г. за хигиена на храните (ДВ, брой 55/2006 г.)

# Изисквания към централна стерилизационна и болнична пералня

- ❑ Обединени функционално, чиста и замърсена зона
- ❑ Централна стерилизационна - съгласно изискванията на Наредба № 3/2013г. за утвърждаването на медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции (ДВ, бр. 43/2013 г.)
- ❑ Болничната пералня - Наредба № 37 за хигиенните изисквания към обществените перални (ДВ, бр. 95/1995 г.) - изпиране на биологично замърсено бельо

**Други звена** - складово-ремонтна база, гаражи, станция за медицински газове, общоболнични складови помещения и санитарни пропускници за персонала, дизелов агрегат, отоплителна централа, АТЦ, трансформаторен пост, охладителен център и др.

## Водоснабдяване и канализация

- ❑ От централното водоснабдяване на населеното място
- ❑ **Нормативи за различните болничните отделения**
  - Терапевтична клиника - **250-350 л/легло/24 ч.**
  - Инфекциозно отделение - **450 л/легло/24 ч.**
  - Амбулаторно болен - **15 л/легло/24 ч.**
- ❑ **Болнични стаи, кабинети, манипулационни и санитарни възли**
  - Задължително мивка с течаща топла и студена вода**
  - ❑ **Топла вода - над 40° С; Гореща вода - над 70°С**
  - ❑ **Санитарните прибори се монтират така, че да са достъпни за малките пациенти в детските клиники**



## Водоснабдяване и канализация

- ❑ Предоперационни, операционни, предродилни зали, боксове, полубоксове в инфекциозно, помещения за къпване на новородени

**Кранове, осигуряващи стерилност**

**(крачно, лакетно управление, фотоклетка и др)**

- ❑ В умивалните на инфекциозните, кожно-венерическите, психиатричните и детските отделения се предвиждат автоматични, термостатични смесителни батерии.
- ❑ Операционни, родилни зали, както и в анестезиология, реанимация и интензивно лечение, за термична травма и отглеждане на недоносени деца

**Без подови сифони**

## Водоснабдяване и канализация

- ❑ **Канализация** - към общата на населеното място
- ❑ **Задължително предварително хлориране (обеззаразяване)** на течните отпадъци от инфекциозни и туберкулозни болници, както и от микробиологична лаборатория
- ❑ **Специфично третиране на отпадните води** от други лаборатории, миялни и помещения за работа с радиоактивни отпадъци, калолечебни помещения, за подготовката на гипсова апликация и др.

## Болнични отпадъци

**Асенизация** - събиране, отстраняване и обезвреждане на течните и твърдите отпадъци

**Болничните отпадъци се разпределят в 4 потока:**

- 1) Опасни в епидемиологично отношение
- 2) С малък епидемиологичен риск
- 3) Хранителни отпадъци
- 4) За вторични суровини - стъкло, хартия, метали

**Опасни отпадъци** - задължително *изгаряне в специални пещи (инсинератори)* - инфекциозно, патологоанатомия, дермато-венерологично отделение, родилно, клинична лаборатория, радиологично отделение, операционен блок и др.



БОЛНИЦА

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!