



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

Лекция № 2

**ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ
КЪМ ПЛАНИРАНЕТО И УСТРОЙСТВОТО
НА БОЛНИЦАТА**

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

ПРЕДМЕТ

Хигиената на лечебните и здравните заведения е дял от хигиенната наука, която изучава:

- Организацията на болничните заведения
- Устройството, планиране и зонирание
- 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 или обединени с 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 м² 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.

The background of the slide features a light blue gradient with a faint, semi-transparent image of classical architectural columns on the left side. The columns are white with detailed capitals and fluted shafts, set against a slightly darker blue background. The entire slide is framed by a thin brown border.

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 м²/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**



ДОСТЪПНОСТ НА ЛЕЧЕБНЕТО ЗАВЕДЕНИЕ

ВХОДОВЕ, СТЬЛБИЩА И АСАНСЬОРИ

УДОБЕН ДОСТЪП

ЛЕСНО ПРЕНАСЯНЕ С НОСИЛКА



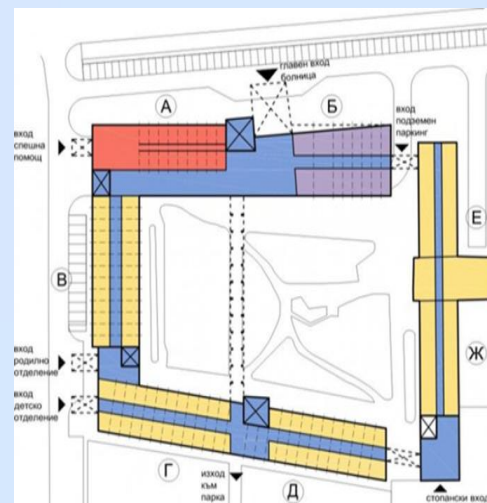
ДОСТЪПНОСТ НА БОЛНИЧНИТЕ ВХОДОВЕ

САМОСТОЯТЕЛНИ ВХОДОВЕ И СТЬЛБИЩА

- ПАЦИЕНТИ
- ПЕРСОНАЛ
- СТОПАНСКО ОБСЛУЖВАНЕ

стълбища

ширина над 1.6 м - за носилка
на всеки 12 стъпала - площадка



ОТДЕЛНИ ВХОДОВЕ

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

Изисквания към болничните асансьори

ТРИ БОЛНИЧНИ АСАНСЬОРИ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ

- Персонал, придружители и 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**

Безшумни, да тръгват плавно, да спират без сътресения

ОСНОВНИ БОЛНИЧНИ ПОТОЦИ

- **Външен** - поток на посетителите, амбулаторно болни и пострадали при нещастни случаи до болнично заведение
- **Вътрешен** - поток на болните от приемното отделение до стационара, от стационара до лечебно-спомогателните сектори, поток на персонал и учащите се
- **Стопански - чист и нечист**
 - ЧИСТ** - пътя на храната, чистото бельо, дезинфекциран и стерилизиран материал, медикаменти и превързочни материали
 - НЕЧИСТ** – замърсено бельо , отпадъци, недезинфекцирани дрехи

ОСНОВНИ БОЛНИЧНИ ПОТОЦИ

- Да не се допуска пресичане на потоците
- Пътищата да са най-къси
- Да не позволяват преминаване на болните от едно в друго болнично отделение
- Входовете и пътищата към тях да са задължително изолирани и ясно разграничени

Изисквания към болничния стационар

Болнично отделение е основното функционално звено на стационара

БОЛНИЧНОТО ОТДЕЛЕНИЕ СЕ СЪСТОИ ОТ:

I. БОЛНИЧНИ СТАИ

II. БОЛНИЧНИ ПОМЕЩЕНИЯ

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

III. 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

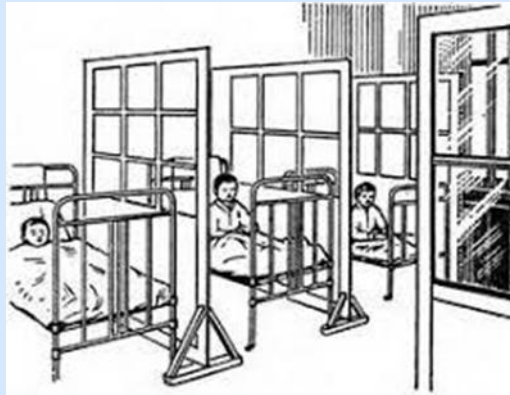
Видове болнични стаи

1. ОБИКНОВЕНА БОЛНИЧНА СТАЯ
2. БОЛНИЧНА СТАЯ С ПРЕДВЕРИЕ
3. ЗАБОКСИРАНА БОЛНИЧНА СТАЯ
4. ПОЛУБОКС
5. БОКС

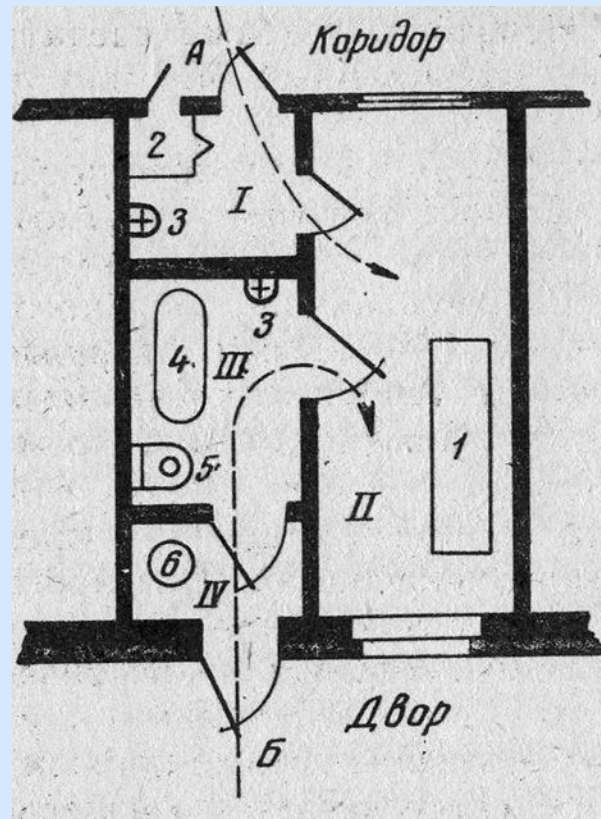
с
т
е
п
е
н
н
а
и
з
о
л
а
ц
и
я



Видове болнични стаи



Видове болнични стаи



Мелцеров бокс

Хигиенни изисквания към болничната стая

- Площ на едно легло:
4-12 м²
- Минимална площ за стая с 2-4 легла - *6.5 м²/легло*
- Минимална площ за стая с 1 легло - *12 м²*
- Височина - 2.6 м
- Изложение на болничната стая - юг, югоизток
- 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

- Шум в болничната стая – 30 dB (A)
- Сигнална, радио и телефонна уредба

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** – здрав, топъл, без фуги, да не попива вода, звукоизолиран
- **Прозорци** – звуко и топлоизолиращи стъкла
- **Обзавеждане** - шкафчета, маса, мивка с топла и студена вода, нощни лампи

Да позволяват влажни забърсване и дезинфекция



Нови тенденции при болничните стаи



Болнични помещения в терапевтично отделение за възрастни

Работни помещения за персонала

□ ПЛОЩ – 12 м²

- Лекарски кабинет
- Кабинет за началник-отделение
- Кабинет за старшата медицинска сестра
- Административно помещение

с кът за съхранение на текуща документация

- Функционално-диагностичен кабинет
- Работна стая за медицинските сестри

Болнични помещения в терапевтично отделение за възрастни

Работни помещения за персонала

❑ МАНИПУЛАЦИОННА - 9 м²

гладък теракот или фаянс на 1.5 м от пода

❑ ПЛОЩ – 6 м²

- Сестрински пост
- Стая за помощен персонал
- Баня и тоалетна за персонала

Болнични помещения в терапевтично отделение за възрастни

□ ХРАНИТЕЛЕН ОФИС И СТОЛОВА

Разливен хранителен офис

чиста и мръсна част (2 x 12 м²)

с най-малко по 2 двугнездни мивки

или Кетърингов хранителен офис

площ от 6 м² и 1 двугнездна мивка

Столова (дневна) - площ 1.5 м² /легло

□ СКЛАДОВИ ПОМЕЩЕНИЯ

-за подлоги и уринатори

- за съхранение на използван постелъчен инвентар

- за съхранение на болнично бельо

Болнични помещения в терапевтично отделение за възрастни

- **САНИТАРНИ ВЪЗЛИ** - площ 3 м²

Отделен санитарен възел за всяка стая
умивалня, душ и тоалетна

Общи санитарни възли за отделението

обща баня с площ 8 м² 1 душ за 15-20 болни

санитарен възел (тоалетна) 1 тоалетна на 10 легла

- **ИЗОЛАТОР ЗА БОЛНИ** - с площ над 12 м²

Изисквания към санитарния възел

- Отделни санитарни възли за пациенти и персонал
- Вратите на тоалетните се отварят навън
- Стени - фаянс и теракот
- Под – набраздени и грапави плочки
- Огледало, тоалетна хартия, сушоар за ръце
- В съседство - клизмено помещение
- Специални изисквания към помещението за почистване на подлоги и уринатори

ХРАНИТЕЛЕН ОФИС

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



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 за хигиена на храните и Регламент (ЕО) № 852/2004 на Европейския парламент относно хигиената на храните

Болничен 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

Изисквания към инсталации и системи в болничното заведение

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

Закон за устройство на територията

- ❑ 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 централна стерилизационна и болнична пералня

- Обединени функционално, чиста и замърсена зона
 - Централна стерилизационна
 - Болничната пералня - за изпиране на биологично замърсено бельо

- Нормативна база
 - Стерилизационна

Наредба № 3/13 г. за утвърждаването на медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции (ДВ, бр. 43/13 г.).

Пералня

Наредба № 37 за хигиенните изисквания към устройството и експлоатацията на обществените перални (ДВ, бр. 95/95 г.)

ДРУГИ ЗВЕНА

□ ДРУГИ ЗВЕНА

- Складово-ремонтна база и гаражи
- Станция за медицински газове
- Общоболнични складови помещения
- 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

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 IV потока:

- I. Опасни в епидемиологично отношение
- II. С малък епидемиологичен риск
- III. Хранителни отпадъци
- IV. 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.

БОЛНИЧНИ ОТПАДЪЦИ

□ Нормативна база

Закона за управление на отпадъците и Наредба № 1/15 г. за изискванията към дейностите по събиране и третиране на отпадъците на територията на лечебните и здравните заведения (ДВ, бр. 13/15 г.).



БОЛНИЦА

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!