

VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

Új zajvédelmi rendeletek - 2008,
MAÚT 15. Tervezési útmutató
Közlekedési zaj mérésének
és csökkentésének lehetőségei

Bite Pálné dr. VIBROCOMP Kft

www.vibrocomp.hu



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

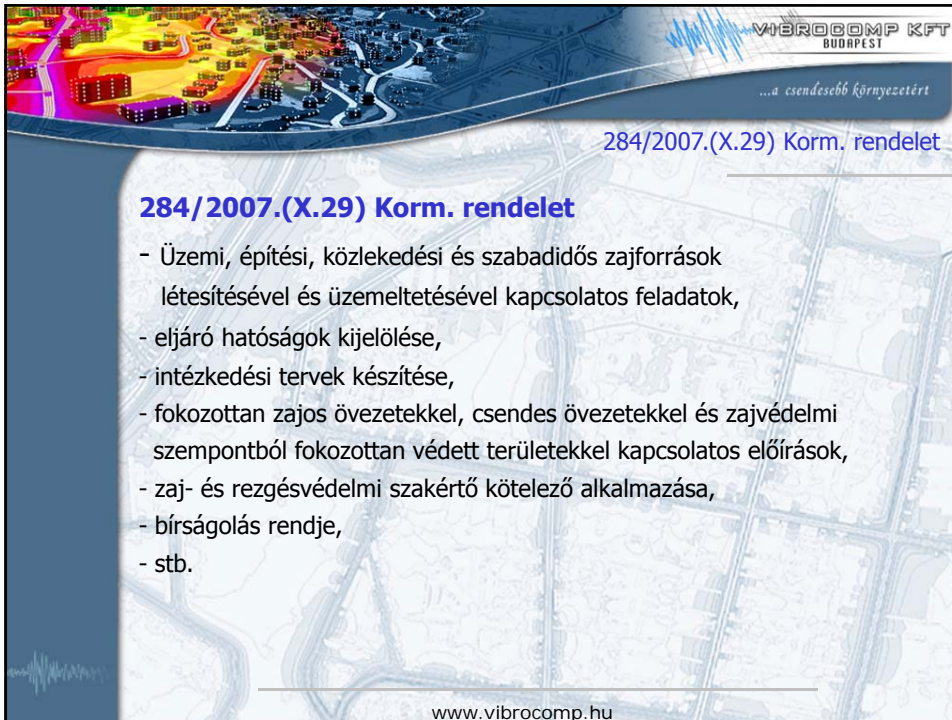
Az előadás tartalma

284/2007.(X.29) Korm. rendelet
a környezeti zaj és rezgés ellen védelem egyes szabályairól

93/2007.(XII.18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek
megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról

MAÚT 15. tervezési útmutató a Közlekedési zaj mérésének és
csökkentésének lehetőségei

www.vibrocomp.hu



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

...a csendesebb környezetért

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

- Üzemi, építési, közlekedési és szabadidős zajforrások létesítésével és üzemeltetésével kapcsolatos feladatok,
- eljáró hatóságok kijelölése,
- intézkedési tervek készítése,
- fokozottan zajos övezetekkel, csendes övezetekkel és zajvédelmi szempontból fokozottan védett területekkel kapcsolatos előírások,
- zaj- és rezgésvédelmi szakértő kötelező alkalmazása,
- bírságolás rendje,
- stb.

www.vibrocomp.hu



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

...a csendesebb környezetért

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Zaj- és rezgésvédelmi ügyekben eljáró hatóságok


Közlekedési zaj- és rezgésvédelmi ügyekben: az illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek (kivételesen KÖZOP nagyberuházások – OKTVF)

Az illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek (KTVF) látják el az elsőfokú hatósági jogkört valamennyi

- előzetes vizsgálat köteles,
- környezeti hatásvizsgálat köteles,
- egységes környezethasználati engedélyköteles tevékenységek
- a fokozottan zajos területekkel kapcsolatos eljárásokban.

A katonai és honvédelmi építményekre vonatkozóan az első fokú hatósági jogkört a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség gyakorolja.

www.vibrocomp.hu




...a csendesebb környezetért

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Hatásterület

- A létesítmény (környezeti zajforrás) zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrásból származó zajterhelés:
 - 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték
 - egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB
 - egyenlő a zajterhelési határértékkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték
- zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

www.vibrocomp.hu

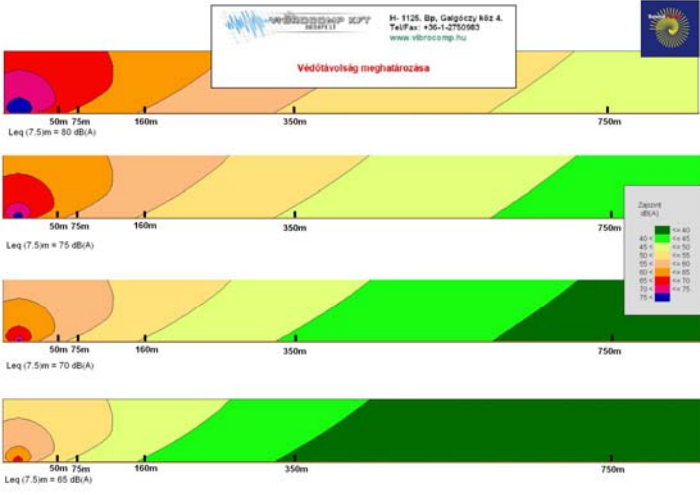


...a csendesebb környezetért

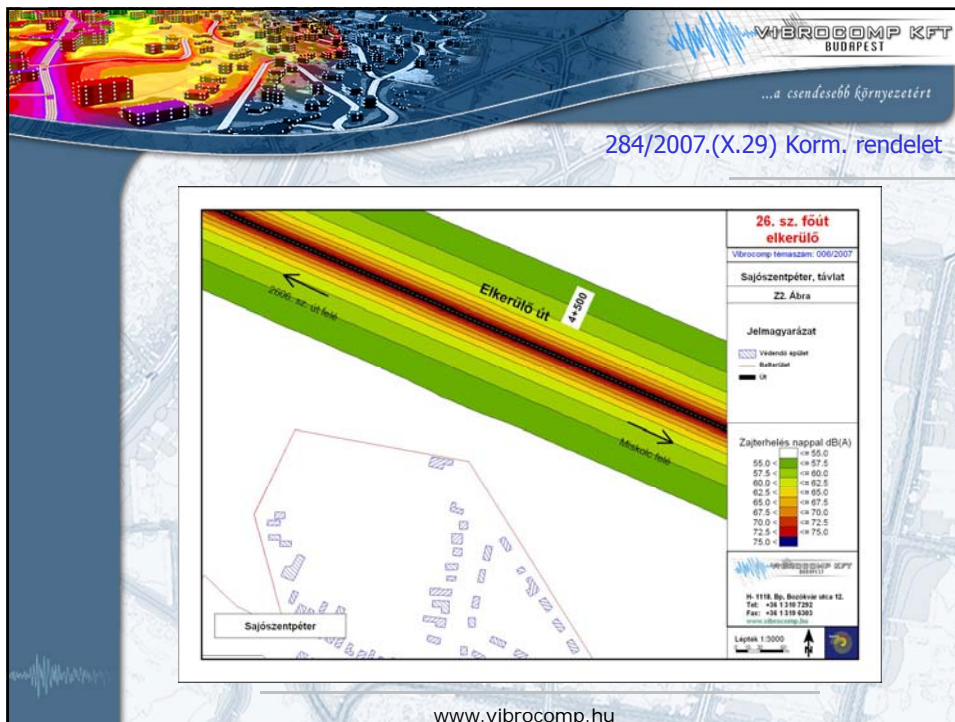
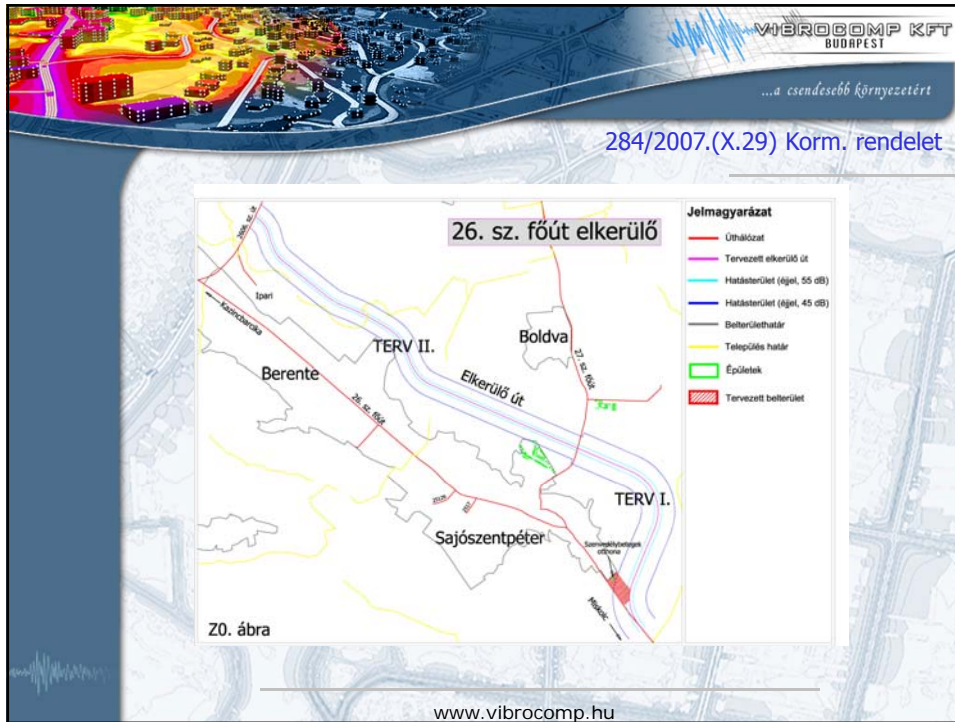
284/2007.(X.29) Korm. rendelet

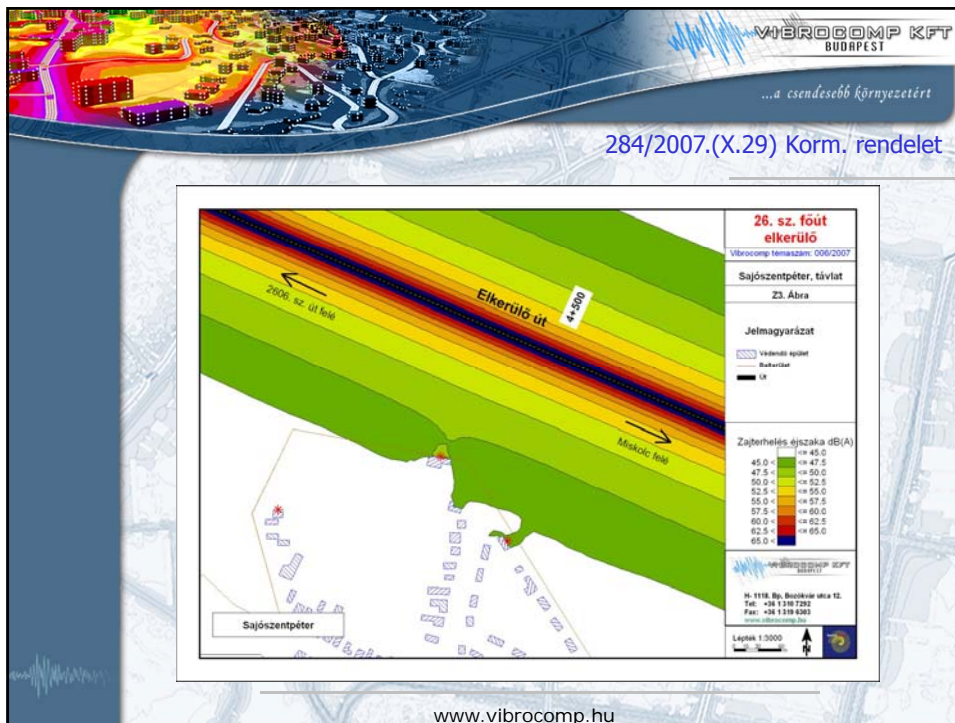
Védőtávolság meghatározása

H-1128, Bp. Galgóczy köz 4.
Tel/Fax: +36-1-2750983
www.vibrocomp.hu



www.vibrocomp.hu





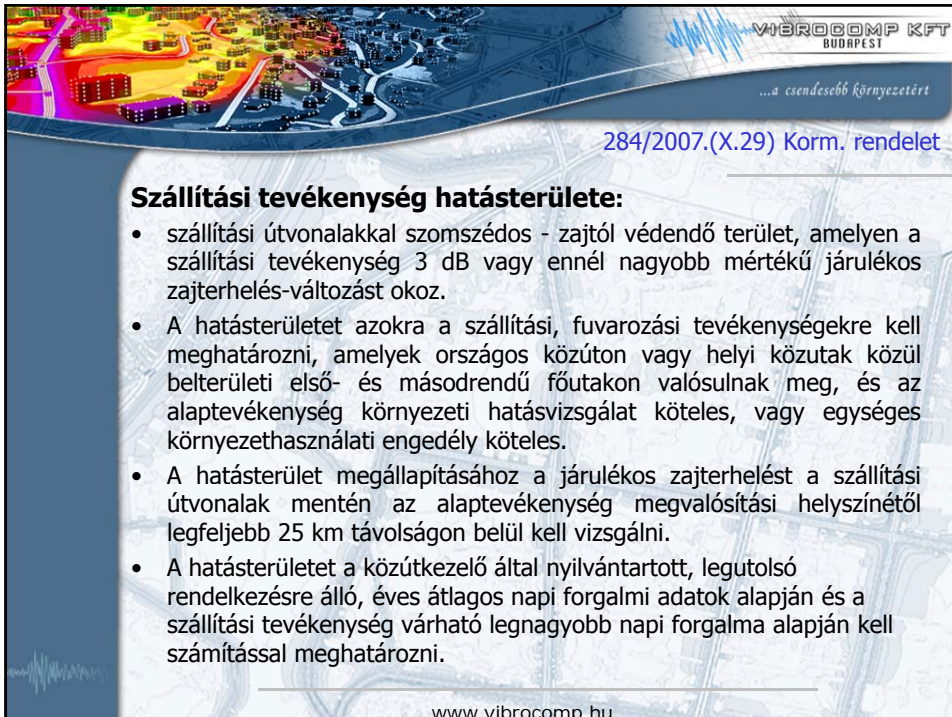
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Környezeti zajforrás hatásterületének meghatározása:

- beépítetlen területen: 1,5 méteres magasságra
- beépített területen: az a magasság a döntő, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető (illetve számítható) és van zajtól védendő homlokzat.
- A hatásterület lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető vagy számítható.

www.vibrocomp.hu



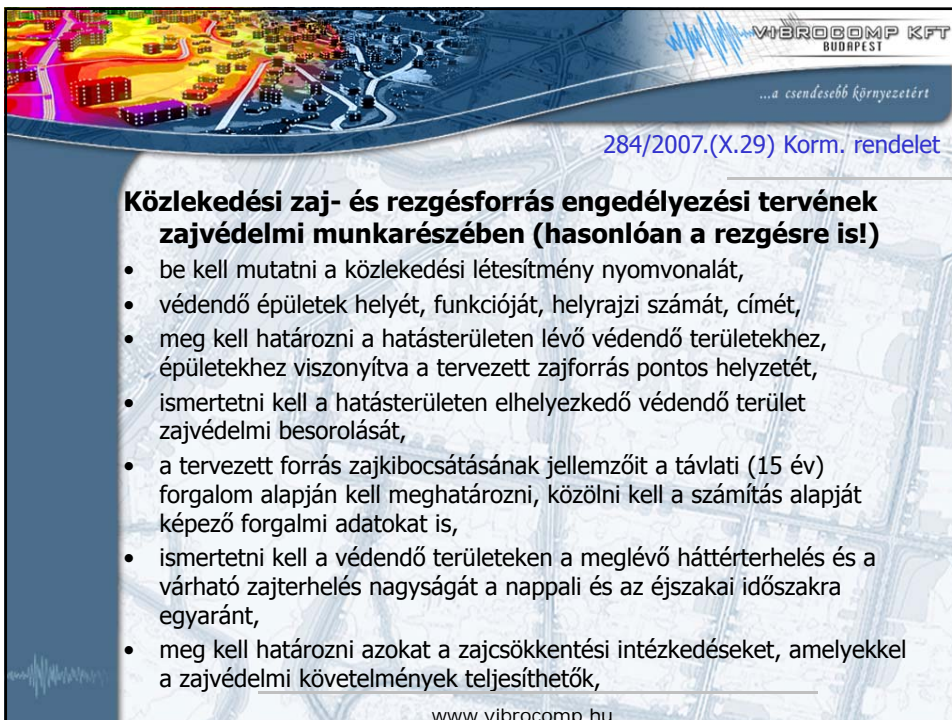
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Szállítási tevékenység hatásterülete:

- szállítási útvonalakkal szomszédos - zajtól védendő terület, amelyen a szállítási tevékenység 3 dB vagy ennél nagyobb mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.
- A hatásterületet azokra a szállítási, fuvarozási tevékenységekre kell meghatározni, amelyek országos közúton vagy helyi közutak közül belterületi első- és másodrendű főutakon valósulnak meg, és az alaptevékenység környezeti hatásvizsgálat köteles, vagy egységes környezethasználati engedély köteles.
- A hatásterület megállapításához a járulékos zajterhelést a szállítási útvonalak mentén az alaptevékenység megvalósítási helyszínétől legfeljebb 25 km távolságon belül kell vizsgálni.
- A hatásterületet a közútkezelő által nyilvántartott, legutolsó rendelkezésre álló, éves átlagos napi forgalmi adatok alapján és a szállítási tevékenység várható legnagyobb napi forgalma alapján kell számítással meghatározni.

www.vibrocomp.hu




VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Közlekedési zaj- és rezgésforrás engedélyezési tervének zajvédelmi munkarészeiben (hasonlóan a rezgésre is!)

- be kell mutatni a közlekedési létesítmény nyomvonalát,
- védendő épületek helyét, funkcióját, helyrajzi számát, címét,
- meg kell határozni a hatásterületen lévő védendő területekhez, épületekhez viszonyítva a tervezett zajforrás pontos helyzetét,
- ismertetni kell a hatásterületen elhelyezkedő védendő terület zajvédelmi besorolását,
- a tervezett forrás zajkibocsátásának jellemzőit a távlati (15 év) forgalom alapján kell meghatározni, közölni kell a számítás alapját képező forgalmi adatokat is,
- ismertetni kell a védendő területeken a meglévő háttérterhelés és a várható zajterhelés nagyságát a nappali és az éjszakai időszakra egyaránt,
- meg kell határozni azokat a zajcsökkentési intézkedéseket, amelyekkel a zajvédelmi követelmények teljesíthetők,


www.vibrocomp.hu



284/2007.(X.29) Korm. rendelet

- ha kültéri védelmi intézkedésekkel nem lehet a zajvédelmi követelményeket teljesíteni, akkor meg kell adni túllépésének helyét, kiterjedését (a túllépéssel érintett védendő épületek, területek pontos megnevezésével) és mértékét (épületszintenként is), a **túllépéssel érintett lakások számát, az összes érintett lakáshoz viszonyított arányát**.
- ha a meglévő közlekedési zajforrás okozta zajterhelés határérték feletti, akkor az útvonal vagy létesítmény korszerűsítésének, útkapacitás bővítésének engedélyezéséhez a zajcsökkentés lehetőségeire vonatkozó **konkrét megoldási és programozott megvalósítási tervet** is készíteni kell.

www.vibrocomp.hu




284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Határérték teljesülés helye

- A zajterhelési határértékeknek a zajtól védendő területek meghatározott pontjain kell teljesülni:
 - az épületek, épületrészek külső környezeti zajtól védendő azon homlokzata előtt, amelyen legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű nyílászárója található, az egyes **épületszintek padlószintje felett 1,5 m** magasságban, a nyílászárótól általában 2 m-re
- - ha a nyílászáró és a zajforrás távolsága 6 m-nél kisebb, akkor e távolság zajforrástól számított 2/3 részén, de a nyílászáró előtt legalább 1 m-re
- - ha a nyílászáró környezetében 4 m-en belül hangvisszaverő felület van, akkor a nyílászáró és e felület közötti távolság felezőpontjában, de a nyílászárótól legalább 1 m-re
 - ha a zajforrás a vizsgált homlokzaton van, akkor a nyílászáró felületén.

www.vibrocomp.hu




284/2007.(X.29) Korm. rendelet

Zaj és rezgésvédelmi szakértő kötelező megbízása

- egységes környezethasználati engedély
- **hatástanulmány**
- intézkedési terv
- passzív akusztikai védelem tervezése
- csendes terület, fokozottan védett terület kijelölése
- zajvédelmi rendlettervezet készítése


www.vibrocomp.hu



93/2007.(XII.18.) KvVM rendelet

- Az új szabályozás alapján a tevékenység megkezdése előtt a környezeti zajt előidéző **üzemi vagy szabadidős** zajforrásra vonatkozóan az üzemeltető köteles a környezetvédelmi hatóságtól környezeti zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, és a határérték betartásának feltételeit megteremteni.
- **Építkezés kimaradt! Túllépési engedély?!**
- Az építőipari tevékenység végzésének ideje alatt kivitelező a zaj- és rezgésvédelmi követelményeket köteles betartani.
- Üzemi létesítmény zajkibocsátását rendszeresen (**évente legalább 12 alkalommal**) előforduló legnagyobb környezeti zajkibocsátású üzemelési állapot alapján kell értékelni!

www.vibrocomp.hu



93/2007.(XII.18.) KvVM rendelet


Közlekedési zajforrás kibocsátásának ellenőrzése:

Közlekedési zajforrás kibocsátását, illetve az ettől származó terhelést a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet (a stratégiai zajtérképek, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól) 2., 3., 4., 5. számú mellékletében megadott mérési, számítási módszerrel kell meghatározni azzal az eltéréssel, hogy a végeredményt L_{AM} zajmutatóban a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 8/2002. (III.22.) KöM-EüM együttes rendeletben meghatározott megítélési helyre kell megadni.

A rezgésterhelési határértékek ellenőrzése:

A rezgésterhelési határértékek ellenőrzését az MSZ 18163-2:1998 számú szabvány alapján vagy azzal egyenértékű eredményt adó mérési módszerrel kell elvégezni.

www.vibrocomp.hu



MAÜT 15. Tervezési útmutató a Közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

Fogalmak

- Hangtani alapfogalmak
- Zajvédelmi fogalmak

Határértékek, követelmények

Zajárnyékoló létesítmények

- Zajárnyékoló létesítmények zajcsökkentő hatása
- Zajárnyékolás számítása (Közlekedési zaj)
- Mintaszámítás

A közúti zaj csökkentését eredményező úttervezéssel, útépítéssel kapcsolatos beavatkozások

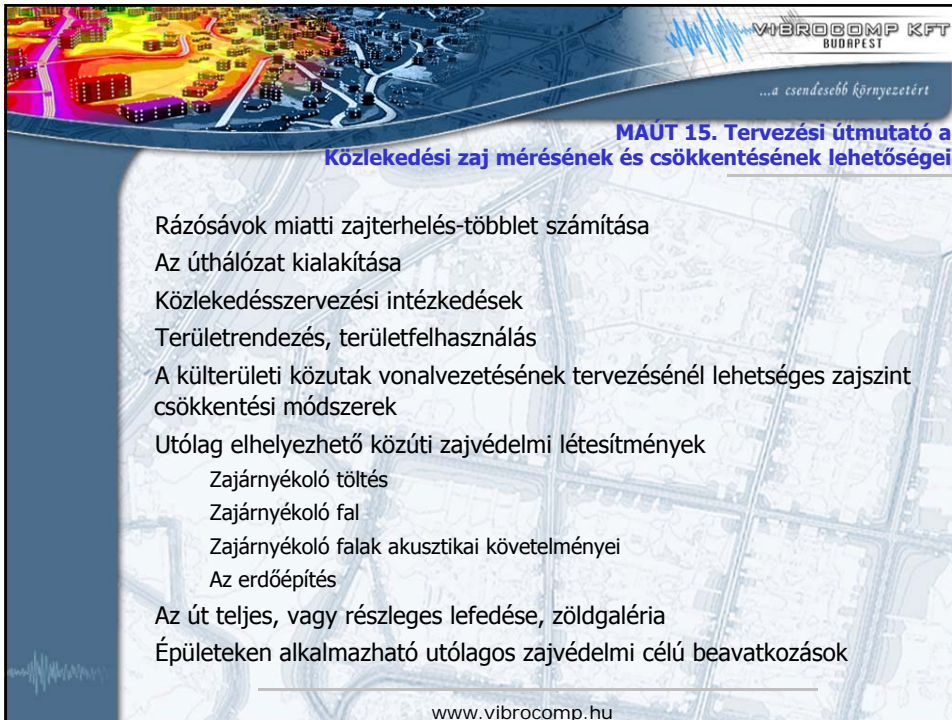
A védőtávolság, hatásterület

- A távolság miatti zajcsökkenés
- A hatásterület meghatározása

Az úthálózat kialakítása

Közlekedésszervezési intézkedések

www.vibrocomp.hu



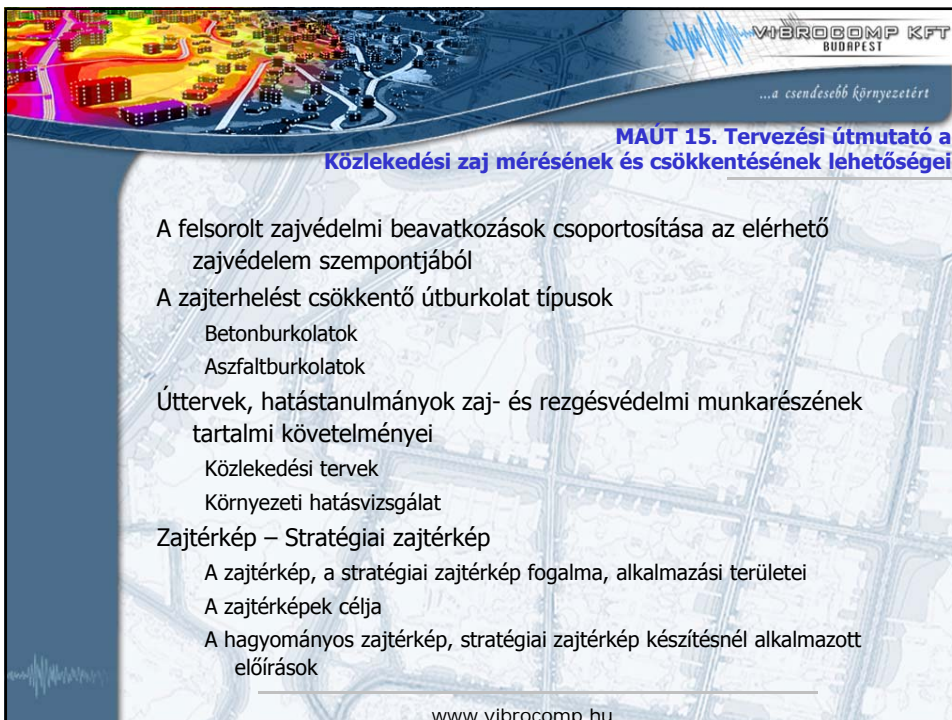
VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

...a csendesebb környezetért

MAÚT 15. Tervezési útmutató a közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

- Rázósávok miatti zajterhelés-többlet számítása
- Az úthálózat kialakítása
- Közlekedésszervezési intézkedések
- Területrendezés, területfelhasználás
- A külterületi közutak vonalvezetésének tervezésénél lehetséges zajszint csökkentési módszerek
- Utólag elhelyezhető közúti zajvédelmi létesítmények
 - Zajárnyékoló töltés
 - Zajárnyékoló fal
 - Zajárnyékoló falak akusztikai követelményei
 - Az erdőépítés
- Az út teljes, vagy részleges lefedése, zöldgaléria
- Épületeken alkalmazható utólagos zajvédelmi célú beavatkozások

www.vibrocomp.hu



VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

...a csendesebb környezetért

MAÚT 15. Tervezési útmutató a közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

- A felsorolt zajvédelmi beavatkozások csoportosítása az elérhető zajvédelem szempontjából
- A zajterhelést csökkentő útburkolat típusok
 - Betonburkolatok
 - Aszfaltburkolatok
- Úttervek, hatástanulmányok zaj- és rezgésvédelmi munkarészének tartalmi követelményei
 - Közlekedési tervek
 - Környezeti hatásvizsgálat
- Zajtérkép – Stratégiai zajtérkép
 - A zajtérkép, a stratégiai zajtérkép fogalma, alkalmazási területei
 - A zajtérképek célja
 - A hagyományos zajtérkép, stratégiai zajtérkép készítésnél alkalmazott előírások

www.vibrocomp.hu

VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

MAÚT 15. Tervezési útmutató a közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

			
A rázósáv kialakítása. A menetirány szerint a rázósáv előtt beépített fényvisszaverő prizmasor kiemelkedik az út felületéből. A rázósáv menetirányba eső hossza igen rövid	Sűrű elrendezés: a rázósávok átlagos hosszegységre eső darabszáma 0.2 darab/m Jellemzően 60 m hosszson 12 db rázósáv	Közepesen sűrű elrendezés: a rázósávok átlagos hosszegységre eső darabszáma 0.1 darab/m Jellemzően 60 m hosszson 6 db rázósáv	Ritka elrendezés: a rázósávok átlagos hosszegységre eső darabszáma 0.05 darab/m Jellemzően 120 m hosszson 6 db rázósáv
Rázósáv miatti korrekció $K_r = A + B$ [dB] [v] = km/ó megengedett haladási sebesség	A = 0.056 B = -1.68	A = 0.03 B = -0.9	A = 0.02 B = -0.6

www.vibrocomp.hu

VIBROCOMP KFT
BUDAPEST
...a csendesebb környezetért

MAÚT 15. Tervezési útmutató a közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

Zajterhelést növelő hatások

- **Völgyhidak, mőtárgyak** zajvédelmi szempontból nem megfelelő kialakítása kellemetlen zajhatásokat eredményezhet. Így ezek tervezésénél szükséges a dilatációk akusztikai szempontból való tervezése, valamint a vízvezető csőrendszer zajlesugárzásának megakadályozása.
- Figyelembe kell venni továbbá a hidak lesugárzásából adódó többlet zajterhelést, melyek zajárnyékoló fallal nem csökkenthetők.
- A mőtárgyknál olyan dilatációs megoldásokat célszerű alkalmazni, melyek zajtalan áthaladást tesznek lehetővé. Ezeket folyamatosan karban kell tartani. A dilatációs szerkezetek elhasználódása környezetükben keletkező háttöltés-süllyedések a költséges javítási igények mellett, jelentős zajszintemelkedést is okoz.
- Kedvezőtlen hatásúak a **Viacolor burkolatok**, vagy az akusztikus burkolati jelek (rázósávok). Az autóbussz megállóknban, vagy sebességcsökkentés céljára létesített Viacolor burkolatokon való áthaladásból eredő többlet egyenértékű A-hangnyomásszint 1.0-1.5 dB.

www.vibrocomp.hu

VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

...a csendesebb környezetért

MAÚT 15. Tervezési útmutató a közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

www.vibrocomp.hu

VIBROCOMP KFT
BUDAPEST

...a csendesebb környezetért

MAÚT 15. Tervezési útmutató a közlekedési zaj mérésének és csökkentésének lehetőségei

<p>Határérték</p> <p>Zajforrások</p> <p>Zajsávok</p> <p>Megítélési idő</p>	<p>A 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet szerint a zajjellemzők értékelését stratégiai küszöbértékek szerint kell végezni.</p> <p>csak közút, vasút, repülőtér, IPPC ipari üzemek</p> <p>5 dB-enként felvett sávokban készítenődő.</p>	<p>A zajvédelmi tervezésnél a 8/2002(III.22) KöM-EüM rendeletben előírt határértékeket kell betartani.</p> <p>közút, vasút, vízi közlekedés légi közlekedés a repülőtér környezetében, ipari üzemek katonai létesítmények, Sport, szabadidő létesítmények</p> <p>Az isophon görbét általában 2-5 dB-enként veszik fel,</p>
--	--	--

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left[12 \cdot 10^{\frac{L_{nap}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{este}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{éjjel}+10}{10}} \right]$$

nappalra (6-22 óra) és éjszákára (22-6 óra)

www.vibrocomp.hu