

OBSAH

STERILIZÁCIA DREVA - FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ METÓDY	4
1. Úvod	4
2. Metódy sterilizácie dreva	4
3. Sterilizácia historického dreva	5
3.1 Sterilizácia historického dreva zvýšením teploty	5
3.2 Sterilizácia historického dreva zmrazovaním	6
3.3 Radiačná sterilizácia historického dreva	7
3.4 Ultrazvuková a vákuová sterilizácia historického dreva	8
3.5 Sterilizácia historického dreva toxickými plynmi	8
3.6 Sterilizácia historického dreva netoxickými plynmi	9
4. Vhodnosť sterilizácie historického dreva pre jednotlivé skupiny drevných materiálov	10
4.1 Sterilizácia konštrukčného historického dreva	10
4.2 Sterilizácia historického dreveného nábytku, plastík i iných predmetov	12
5. Záver	13
VYUŽITIE ELEKTRICKÉHO TEPLA NA STERILIZÁCIU DREVA	14
1. Úvod	14
2. Druhy elektrického ohrevu pre sterilizáciu dreva	14
2.1 Odporový ohrev	14
2.2 Ohrev infračerveným žiarením	15
2.3 Dielektrický ohrev	16
2.4 Vysokofrekvenčný ohrev (VF)	16
2.5 Mikrovlnný ohrev (VVF)	17
3. Rôzne druhy elektrického ohrevu vo vzťahu k sterilizácii dreva	18
4. Záver	19
VYUŽITIE MIKROVLNNEJ TECHNOLOGIE NA STERILIZÁCIU DREVA	21
1. Princíp technológie mikrovlnného ohrevu	21

2. Účinky mikrovlnného ohrevu	22
3. Závěr	24
PROBLEMATIKA VLHKOSTI U DŘEVĚNÝCH LIDOVÝCH STAVEB	25
1. Obvodové stěny	25
1.1 Roubené stavby	25
1.1.1 Výměna spodního trámu (prahu) v celém rozsahu	27
1.1.2 Částečná výměna spodního trámu (prahu)	29
1.1.3 Řešení nároží při výměně spodního trámu	29
1.1.4 Preventivní ochrana nových dřevěných prvků	29
1.2 Hrázděné stavby	29
1.2.1 Oprava spodních trámů (prahů)	30
1.2.2 Oprava sloupků	33
1.2.3 Oprava vzpěr	36
1.3 Oprava soklů	36
2. Stropní konstrukce	37
2.1 Návrh opravy a rekonstrukce stropu	39
3. Podlahy	40
4. Střechy	45
4.1 Poškození střechy v důsledku zatékání srážkové vody	45
4.2 Poškození střechy v důsledku povrchové kondenzace vodní páry	48
4.2.1 Nedostatečná výměna vzduchu v půdním prostoru a následně kondenzace vodní páry na povrchu dřevěného bednění, případně dalších dřevěných prvků	48
4.2.2 Kondenzace vodní páry na dřevěných prvcích situovaných v rizikových místech	49
4.3 Poškození střechy v důsledku překročení předpokládané životnosti střešní krytiny	53
4.4 Poškození střechy v důsledku zanedbané údržby	54
5. Další možné příčiny nadměrné vlhkosti	54
HORKOVZDUŠNÁ STERILIZACE S OHLEDEM NA TERMICKOU DEGRADACI DŘEVA ..	56
1. Základní aspekty pro zvýšení životnosti dřeva v konstrukcích	56

1.1	Vliv zvýšené teploty při horkovzdušné sterilizaci na strukturu a vlastnosti dřeva	58
1.2	Vliv struktury celulózy na její chemické a fyzikální vlastnosti	59
1.3	Vliv teploty na chemickou stavbu dřeva	59
1.4	Vliv teploty na fyzikální vlastnosti	60
1.5	Vliv teploty na mechanické vlastnosti	61
1.6	Vliv teploty na mechanické vlastnosti	62
1.7	Vliv rychlosti ohřevu na mechanické vlastnosti	63
1.8	Vliv rychlosti ohřevu na mechanické vlastnosti	64
1.9	Vliv typu zahřívání na strukturu dřeva	65
LIKVIDACE DŘEVOKAZNÉHO HMYZU HORKÝM VZDUCHEM		67
1.	Úvod	67
2.	Rozsah použití	67
3.	Technické provedení	69
3.1	Průzkum dřevěné konstrukce napadené dřevokazným hmyzem	69
3.2	Likvidace dřevokazného hmyzu horkým vzduchem	69
3.2.1	Místa pro měření teplot	70
3.2.2	Kontrola termosanace	75
3.3	Dodatečné chemické ošetření dřeva	76
4.	Bezpečnostní opatření a směrnice	76
4.1	Všeobecné informace	76
4.2	Instalace zařízení	77
4.3	Sanovaný prostor	77
5.	Ukázky termosanací v Německu	78
ZAŘÍZENÍ PRO HORKOVZDUŠNOU STERILIZACI DŘEVA		82
