



Zemědělská
fakulta
Faculty
of Agriculture

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH **ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra krajinného managementu

Bakalářská práce

Přestavba zemědělského objektu u obce Ortvínovice

Autor práce: Jakub Sedlák

Vedoucí práce: Ing. Jan Závitkovský

České Budějovice
2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracoval pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne

.....
Podpis

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá rekonstrukcí opuštěného zemědělského objektu u obce Ortvínovice v jižních Čechách. Rešeršní část práce se zabývá sumarizací dostupných informací o historii vepřínů, poruch a jejich sanačních metodách. Praktická část se věnuje stavebnímu průzkumu stavby a návrhu nového využití. Nově navržený záměr zahrnuje dispoziční a konstrukční popis, ověření souladu s územním plánem a vypracovanou studii.

Klíčová slova: rekonstrukce, poruchy, sanace, studie, stavební průzkum, nové využití, zemědělský objekt

Abstract

This bachelor's thesis deals with the reconstruction of an abandoned agricultural building near the village of Ortvínovice in southern Bohemia. The research part of the thesis deals with the summary of available information about the history of piglets, faults and their remediation methods. The practical part is devoted to the construction survey of the building and the design of a new use. The newly proposed plan includes a dispositional and structural description, verification of compliance with the zoning plan and a study.

Keywords: reconstruction, faults, rehabilitation, study, construction survey, new use, agricultural object

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Janu Závitkovskému za odborné vedení práce, Romanu Hlavicovi za pomoc při stavebním průzkumu a majiteli objektu za jeho zpřístupnění.

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Literární rešerše.....	8
2.1	Přehled historického vývoje zemědělských staveb pro chov vepřů	8
2.2	Poruchy zemědělských staveb	10
2.2.1	Poruchy dřevěných konstrukcí	11
2.2.2	Poruchy zděných konstrukcí	12
2.2.3	Poruchy betonových a železobetonových konstrukcí	14
2.3	Sanační metody	15
2.3.1	Sanace vlhkosti.....	15
2.3.2	Sanace soli.....	17
2.3.3	Sanace statických poruch	17
2.4	Stavebně technický průzkum.....	20
2.4.1	Předběžný stavebně technický průzkum	20
2.4.2	Podrobný stavebně technický průzkum	21
2.4.3	Doplňkový stavebně technický průzkum	21
3	Metodika	23
3.1	Cíl práce	23
3.2	Materiál	23
3.3	Metody.....	24
4	Výsledky a diskuze	26
4.1	Průzkum stavby	26
4.1.1	Historický průzkum stavby	26
4.1.2	Dispoziční řešení.....	26
4.1.3	Konstrukční a materiálové řešení.....	27
4.1.4	Poruchy a celkové zhodnocení stavu	28
4.2	Návrh nového využití	29

4.2.1	Dispoziční a provozní řešení.....	29
4.2.2	Konstrukční a materiálové řešení.....	31
4.3	Soulad s územním plánem.....	34
4.4	Shrnutí zamyšleného konceptu stavebních úprav	36
5	Závěr	40
6	Seznamy	41
6.1	Seznam literatury.....	41
6.1.1	Seznam klasické literatury	41
6.1.2	Seznam legislativy	42
6.1.3	Seznam internetových zdrojů.....	42
6.1.4	Seznam příloh.....	43
7	Přílohy.....	44
7.1	Příloha 1	44
7.2	Příloha 2	50

1 Úvod

Cílem této bakalářské práce je navrhnout řešení využití zchátralého stavebního objektu u obce Ortvinovice. Opuštěný zemědělský objekt dříve sloužil jako vepřín. V rešeršní části se práce věnuje historii zemědělských staveb určených k chovu vepřů. Poté čtenáře seznámí s častými poruchami staveb a jejich možnou sanací. Důležitým zdrojem znalostí pro zpracování návrhu je teorie ohledně stavebně-technických průzkumů, která je též součástí rešerše.

V praktické části se bakalářská práce zabývá samotnou stavbou. Tato část začíná popisem území, ve kterém se stavba nachází, její historií a celou zde aplikovanou metodikou průzkumu stavby. Stavební průzkum se v této práci opírá o měření realizované osobně na místě stavby. Pořízena byla fotodokumentace objektu a jejího okolí. Popsáno je dispoziční a materiálové řešení stavby. Tento průzkum také dokumentuje a popisuje vzniklé poruchy na konstrukci. Průzkum aktuálního stavu stavby slouží jako podklad pro rozhodnutí a návrh nového využití.

Po vyjasnění problematiky a současného stavu vyšetřovaného objektu je navrženo řešení zohledňující nejen stavební, ale také ekonomické souvislosti využití místa. Nově navržený koncept je popsán po stránce dispoziční, provozní i technické. Je zde rozebráno konstrukční a materiálové řešení s ohledem na co možná nejlepší kompromis funkčnosti, ceny a souladu s rázem krajiny. Dále práce ověřuje požadavky územního plánu, zda je navržené řešení respektuje. Poslední částí bakalářské práce je diskuze o možných alternativách nového využití.

Velice podstatnou součástí zamýšleného návrhu je kompletně zpracovaná studie (Příloha 3), která obsahuje půdorysy, řezy, pohledy a celou situaci objektu. V těchto výkresech je měřítkem 1:100 celý nově navržený záměr narýsován. Jsou v nich mimo jiné údaje uvedeny základní rozměry, jednotlivé účely místností a jejich rozlohy. Celé rozvržení pozemku včetně přípojek a zpevněných ploch je zakresleno v situačním výkresu.

2 Literární rešerše

2.1 Přehled historického vývoje zemědělských staveb pro chov vepřů

Hlavním prvkem, který ovlivňoval vývoj staveb pro chov vepřů, byla historie rozvoje zemědělské výroby. Architektura zemědělských staveb se přizpůsobovala jednak potřebám zemědělství, ale také vývoji v oblasti bydlení. (Martínek a Kozel, 1993)

Způsoby zapojení nejstarších zdokumentovaných chlévů do staveb:

- do obvodu zástavby dvora,
- bezprostředně za dům,
- do půdorysu usedlosti.

Trojdílný půdorys se skládal z hlavní síně, z níž se pak vstupovalo do krajních dílů domu. Tyto části plnily ve středověku více funkcí, neboť se postupem času zužovaly a různě přeskupovaly. Mohly také sloužit jako krytý prostor, kam se v zimním období zaháněl dobytek. (Škabrada, 2005)

V období, kdy se zemědělci přesídlili do samostatného příbytku, se chlévy staly samostatným prostorem. Původně totiž přirozené teplo zvířat v zimě vypomáhalo s oteplováním obytného domu. I proto se dům označoval jako „chlévina“, šlo o nejprimitivnější způsob bydlení lidí a ustájení zvířat.

Zlepšováním kulturního a hygienického povědomí lidí došlo k oddělení ustájeného dobytka do chléva a lidí do zvláštní budovy (Martínek a Kozel, 1993).

Dříve bylo u zemědělských usedlostí běžnou praxí vystavět komplex hospodářských staveb. Na celém území České republiky byly komplexy víceméně podobné. U mnoha staveb nejsou dochovány žádné záznamy jejich vývoje, ale u části z nich můžeme prokázat mnoho typologických a konstrukčních spojitostí se stavbami až z dob středověku. (Sýkora, 2014)

Poté na přelomu 18. a v celém 19. století zažívalo celé stavební odvětví změny ovlivněné předpisy, které daly vzniknout mnoha zděným namísto dřevěným konstrukcím. Dále se kvůli ohnivzdornosti nahrazovala došková krytina pálenou. V této době byl dobytek ustájen ve stísněných místnostech a celkové prostředí bylo velmi nehygienické, protože u výstavby nebyla použita izolace. Stejně nevhodná z pohledu hygieny byla malá okna a nedostatečné větrání. (Caivas a Souček, 1978)

Od 19. století také zaznamenáváme většinu zděných chlévů pro dobytek, které mají téměř všechny klenbu. Začátkem tohoto století se stavěly hlavně plackové klenby, což se pak postupem času měnilo až ke klenbám segmentovým. (Škabrada, 2005)

Z hlediska životních podmínek na tom byla chovaná prasata dobře. Během dne se o ně na pastvinách staral obecní pastýř, a tedy jen v noci a během zimních měsíců byla zavřená ve chlévě. Přestože jim lidé nevěnovali mnoho péče, tak prasata mnohem méně trpěla na různé nemoci než dnes. Chov prasat tehdy velice dobře prosperoval.

Avšak koncem 19. století nastala v chovu zásadní změna. Čeští zemědělci si v této době začali přivážet kance anglických prasat. S těmi pak bez znalostí chovu připouštěli své prasnice (původní zde žijící plemeno). Z tohoto důvodu vzniklo mnoho kříženců. Nově vytvořená plemena měla již těžší život kvůli zániku úhorového hospodaření. Vznikla tedy situace, kdy citlivější prasata musela prožít celý život v chlívech, které pro odolnější plemeno sloužilo jen část roku. Nadále se stal kvůli infekcím, červinkám a moru chov prasat neefektivní a produkce vepřového masa se tedy velice snížila

Kolem poloviny 20. století se však situace začala měnit soustředěnou přestavbou zemědělské výroby a s tím spojené strukturální přeměny. Osmdesát procent objektů bylo přizpůsobeno potřebné kapacitě prasat a zbytek byl ponechán jako provizorní prostory. Postupem času se začaly stavět i nákladnější chlévy s půdním prostorem. V letech kolem roku 1950 trend spíše větších budov postupně upadal. A zemědělci se zaměřili na snížení nákladů na provoz. Stavěly se stavby bez půdních prostor a celková konstrukce chlévů nebyla tak robustní. (Caivas a Souček, 1978)

Celá tato etapa je charakterizována jako výstavba a přestavba Československého zemědělství. Kvůli centrálnímu plánování tehdejší komunistické strany vznikala velká nedokončenost plánovaných staveb. Od roku 1970 byla již v Československé socialistické republice velká koncentrace hospodářských zvířat a také se již začalo stavět mnoho hospodářských velkokapacitních komplexů. Předtím JZD vytvářela svoje prostory ze zabavených selských statků, které pak nahradila celostátní síť družstev. (Škabrada, 2005)

Do roku 1989 byl chov zemědělských zvířat pod taktovkou strany. Měnila se dispoziční řešení a zdokonalovaly se i stavebně technologické postupy, především díky zaměřené pozornosti na toto odvětví. Jako každá oblast lidské činnosti prošlo i zemědělství dlouhým technologickým, stavebním i urbanistickým vývojem. Z doby od 18. století až po století 20. se nám zachovaly pouze stavební procesy. (Caivas a Souček, 1978)

Pro shrnutí by šlo rozdělit procesy v zemědělství do 5 skupin:

- hospodářská stavba jako jedna ze součástí selského statku,
- feudální sídla zahrnující zemědělské stavby,
- objekty postavené na začátku kolektivizace zemědělství,
- zemědělské komplexy rostlinné a živočišné,
- současný stav. (Sýkora, 2014)

2.2 Poruchy zemědělských staveb

Poruchy či různá opotřebení musel řešit ve své domácnosti téměř každý. Všechny stavby proto vyžadují určitý typ údržby či opravy a při rozsáhlejších poškozeních i případnou rekonstrukci. Jako většina technických oborů má i ten stavební svá specifika. V prvotní fázi se musí zájmový objekt zaměřit. V dalších fázích je nutné provést technický průzkum, zjistit všechny poruchy a případně odhalit příčiny vzniku těchto poruch. V poslední fázi dojde k samotné rekonstrukci či opravám. Celý tento proces vyžaduje znalost různých stavebně technických zásad pozemního stavitelství, zakreslování stavebních výkresů a výkresů přestavby. (Witzany, 1990)

Zemědělské objekty jsou toho nedílnou součástí už díky samotné povaze a účelu staveb. Nenavrhují se přímo pro lidi, ale pro dobytek sloužící lidem. Tudíž se na ně nevztahují tak přísné normy/předpisy a obecně z podstaty věci lidé nevěnují její realizaci tolik pozornosti a takovou péči.

Proto tyto budovy mají mnohem častější poruchovost a potíže s vlhkostí než budovy pro jiný účel. Na území ČR je k vidění mnoho opuštěných a chátrajících objektů hlavně z dob socialistického zemědělství. Komunisté se snažili o potravní soběstačnost, a to pak dalo vzniku stavbám JZD ve většině vesnic a menších měst. Po revoluci a částečné privatizaci národních sektorů se ukázalo, že centrálním plánováním se vytvořil velký nadbytek těchto staveb. Lidé se začínali přesouvat do jiných oblastí lidské činnosti a ze zemědělství jich mnoho odešlo. Navíc mohl začít ve větší míře fungovat mezinárodní obchod a nabídka produktů se zvětšila. Lidem stát začal vracet zkonfiskované pozemky, ale jejich zájem o pokračování v roli zemědělce nebyl zaručen. (Vlček et al., 2003)

To vše velkou mírou přispělo k nevyužívání zemědělských staveb, které pak začaly chátrat. Jakmile však časem společnost bohatla a byla čím dál erudovanější, začala se zajímat o jejich rekonstrukce a možnosti nového využití. Navzdory vyšším

finančním nákladům oproti novostavbě (záleží na konkrétních případech) však rekonstrukce starších objektů nabízí mnohé výhody, jako je například originální pojetí stavby i s významem pro ekologii a hospodaření s krajinou. Někdy je objekt již v tak špatném stavu, že musí být zbourán. Poté mohou být využity aspoň ponechané základy. (Solař, 2008)

Stavby a průmysl kolem chovu prasat se primárně soustředí na produkci masa, na rozdíl od chovu skotu, ty jsou uzpůsobeny i produkci masa, mléka atd. V praxi to znamená, že vepřiny mohou být jednoduššího rázu. To však nebrání budovám zejména z dřívějších dob v rychlém úpadku na životaschopnosti. Pro lepší orientaci v problematice poruch lze stavbu rozdělit na jednotlivé stavební konstrukce.

2.2.1 Poruchy dřevěných konstrukcí

Dřevo se používalo na stavbu obydlí již od pravěku. Je velice unikátním stavebním materiálem. Pochází z obnovitelného surovinového zdroje a na jeho zpracování není potřeba vynaložit tolik energie jako na výrobu oceli, betonu a zdiva. (Pume, 1993)

Ve středověku se chlévy pro dobytek stavěly pouze ze dřeva. Po přechodu na zděné konstrukce se pak dřevo využívalo ke tvorbě krovů – zastřešení. V celé řadě výhod má samozřejmě i dřevo své stinné stránky. Při nesprávném ošetření nelibě nese především vysokou vlhkost, která pak vede k jeho trouchnivění.

Poruchu dřevěných konstrukcí nejčastěji způsobuje nedostatečná ochrana proti vlhkosti a zatékání vody, která zapříčiňuje hnilobu, různé dřevokazné houby a myzy. Ty způsobují rozkladem změny v jeho technologických vlastnostech. Konkrétně celulózovorní houby jsou nejhorší možnou variantou těchto poruch, protože narušují strukturu buněčných blan v celé hmotě dřeva. To tím ztrácí svoji pevnost, zejména v ohybu. (Balík, 2008)

Jako u každého materiálu, může být i dřevo porušeno mechanicky, například nadměrným zatížením, použitím nekvalitního dřeva, špatně zvoleným spojem, stárnutím apod. (Witzany, 1990)

Na území ČR jsou nejčastěji k vidění staré zděné chlévy právě s dřevěným krovem. Zastřešovací konstrukce má jako primární úkol ochránit stavbu před klimatickou vlhkostí, větrem atd. K tomu jí zásadně slouží dvě vrstvy – nosná (krov, laťování) a hydroizolační (krytina, izolace):

a) poruchy nosné konstrukce/vrstvy: Porucha této části zastřešení je často způsobena poškozením vrstvy hydroizolační. Příčiny pak mohou být i nadměrná vlhkost v podkroví, nadměrná sukovitost, špatné seschnutí dřeva atd.

b) poruchy hydroizolační vrstvy: Může ji tvořit skládaná krytina, která je navržena z plošných prvků hydroizolačně propojených přesahem či je spojena drážkami. Nejčastější příčiny poruch jsou: mechanické poškození, nevhodný sklon střechy, špatný přesah krytiny, špatné rozvržení nosných prvků krytiny (latě). Tyto příčiny pak dávají vzniku vlhkosti a zatékání vody, která se pak dostává i do nosné konstrukce. (Vlček et al., 2003)

2.2.2 Poruchy zděných konstrukcí

Mnoho poruch zdiva mohlo být způsobeno již nesprávnou projektovou dokumentací či její nesprávnou realizací. Obecně lze říci, že nejběžnější vadou zdiva jsou trhliny vzniklé vlivem nerovnoměrného stlačování podloží. Toto napětí se přenáší do stěn ze základů. Další poruchou může být přetížení konstrukce či nedodržení technických zásad správně provedené cihelné vazby. (Pume, 1993)

Ostatní příčiny se různí: mechanické, chemické, fyzikální a přírodní vlivy, zapříčiňující degradaci zdiva. Velice častým jevem je zvětrávání materiálů vlivem nadměrné vlhkosti a s tím spojené působení solí. Výsledkem je odpadávání povrchových částí a celkové narušování samotné struktury cihel a malty. Čím více se bude snižovat objem zdiva, tím více pak bude klesat i jeho únosnost. (Witzany, 1990)

Jedním z nejhorších projevů poruch je výskyt trhlin. Ty mnohdy signalizují poruchu v samotné konstrukci stavby. Nutno podotknout, že je nutné prvně zjistit příčinu a nebezpečnost trhliny. A tím by se měl zabývat člověk v oboru vzdělaný, protože nelze stanovit nebezpečnost trhliny pouze z vnějších znaků. (Hájek a Vošický, 2002)

Trhlina je viditelný projev napětí, které už přesáhlo mez pevnosti příslušného materiálu při jistém typu namáhání. Nadále se dle závažnosti a příčiny vytvoří určité trhliny v různém množství, tvaru, šířky a místa na konstrukci. (Solař, 2008)

Dělí se pak podle mnoha hledisek. Mohou být aktivní nebo pasivní – z hlediska pohybu. Poté se dělí i na trhliny tlakové, tahové, tahové za ohybu a smykové – dle původu. Dále se rozlišují na trhliny neškodné (vyschnutím omítky) a závažné (trhliny aktivní a široké pasivní). (Solař, 2008)

Oprava má pak mnoho forem a podob. Menší trhliny se mohou sešít. V případě nadměrného zatížení lze stěnu či sloup zesílit obezděním, obetonováním nebo sepnutím pomocí ocelové konstrukce.

Chemická degradace zdiva vlivem působení solí patří mezi další běžné poruchy zděných konstrukcí. Existuje více druhů solí, jsou binární či vícesložkové. Ty se pak skládají z různého množství aniontů a kationtů, které mají odlišné stupně rozpustnosti. U degradace cihelného zdiva je právě rozpustnost klíčová, protože degradační procesy způsobují právě soli s velkým podílem účinných látek, které jsou ve vodě dobře rozpustné. Hůře rozpustné soli nemají na degradaci téměř žádný vliv např. uhličitan vápenatý CaCO_3 . Oproti tomu nejčastěji degradující soli jsou dusičnany, chloridy a sírany. (Witzany, 1999)

Příčina degradace zdiva je tedy rozpouštění solí, její krystalizace, přenos solí a její rekrystalizace. Zdroje solí by šlo rozdělit do několika skupin:

- soli, které se již v použitých stavebních materiálech vyskytují,
- soli, které se do stavby dostali prostřednictvím vlhkosti, ať už vzlínající či jinou,
- soli vzniklé působením ovzduší, např. sírany reakcí karbonátů s oxidy síry (složkou kyselých dešťů),
- soli vytvořené činností mikroorganismů, např. dusičnany z přeměněné močoviny,
- soli vytvořené sanačním opatřením, např. uhličitan sodný vznikem ze sodného skla. (Kutílek, 1984)

Klenby

Klenba jako stavební konstrukce má velice dlouhou tradici. V dřívějších dobách se používala u většiny staveb. Vyskytuje se v mnoha variantách o různých tvarech, velikostech, konstrukcích, provedeních i umístěních. Klenuté prvky zahrnují širokou škálu prvků a mnohdy i s odlišnou funkcí. Například vytváří zastropení, zastřešení, schodiště, konstrukce brány atd. (Kos, 1999)

Klenby jsou dobrou volbou kvůli jejich statické únosnosti, odolnosti proti požáru, dlouhé životnosti (i ve vlhkém prostředí). Nevýhodou je pak především velká pracnost a tloušťka konstrukce, s tou se samozřejmě pojí i vyšší hmotnost. (Vlček et al., 2003)

Zděné klenby jsou velice náchylné i na malý pohyb objektu, který pak může být způsoben pohnutím podpor či vlivem přetížení. Jako poruchy se zde často objevují trhliny, stejně jako u zděných konstrukcí. Nejprve se tedy musí zjistit její povaha a příčina.

Mezi nejčastější příčiny poruch kleneb patří:

Přetížení klenby, které se vytváří překročením maximálního dovoleného či vypočteného zatížení. Kolem samotného vrcholu klenby se vytváří trhliny a v pokročilejším stádiu se zde tvoří i trhliny rovnoběžné s patkami klenby. Oprava se provádí skořepinou (rubovou či lícovou), injektáží a upravením drčené části. (Holický et al., 2007)

Rozestoupení klenby, které se může vytvořit spíše u větších a zploštělých kleneb s méně únosnými podpěrnými zdmi. Podpěrné stěny se tlakem klenby roztláčují směrem od středu ven a pak na lícové ploše ve vrchní části klenby vzniká podélná trhlinka. V principu se oprava snaží zadržet sílu, která vytváří tlak na stěny. Konkrétně se může jednat o vybudování nových opěrných pilířů v kombinaci sepnutí klenby táhly. (Vaněk, 1985)

Proražení klenby vzniká vlivem zatížení na jedno či více konkrétních míst (bodové zatížení). Trhliny se na klenbě objevují radiálně z místa úderu a při větším přetížení následuje z dolního pohledu pokles jednoho či více prvků klenby (cihel). Oprava se řeší podložením a výměnou porušených cihel s přidáním klínů a cementové malty. (Holický et al., 2007)

2.2.3 Poruchy betonových a železobetonových konstrukcí

Beton je jeden z nejvíce používaných materiálů pro stavbu. Na území České republiky se začal používat začátkem 20. stol. na stropní konstrukce. Posléze byl používán i na základy budov, nosné skelety apod. (Čejka et al., 2010)

Nejčastější poruchou těchto konstrukcí jsou opět trhliny, ty mohou být zapříčiněny nedodržením technologického postupu či špatným výpočtem při návrhové tloušťce betonu (překročení pevnosti v tahu, smyku či tlaku). Dále i například smršťováním betonu. (Hájek a Vošický, 2002)

Avšak beton je z hlediska odolnosti a bezporuchovosti jeden z nejlepších stavebních materiálů, proto je také hojně používán.

Poruchy základů

Základová konstrukce přenáší zatížení budovy do podloží. Jelikož jsou v kontaktu s podložím, musí být řádně podchycena jejich únosnost a odolnost proti velké zemní vlhkosti. V minulosti byly dřevěné stavby nejčastěji zakládány na nízkých dřevěných roštech, krátkých dřevěných pilotách, na mělkých základech z kamenné rovnaniny a šterkopískových vrstvách. Postupně se však transformovaly až do podoby, jak je známe dnes – železobetonové či betonové. (Holický et al., 2007)

Na obecné rovině lze říci, že porucha nastává v momentě, kdy základy přestanou vyhovovat statickým požadavkům. Konkrétně je nejběžnější poruchou nerovnoměrné sedání, které je způsobeno nerovnoměrným stlačováním podloží dané stavby. Velikost celé deformace pak závisí na mnoha faktorech, jako je velikost a způsob zatížení, hloubka založení základů, jejich rozměr a uspořádání. Celý tento proces může zapříčinit nesprávně navrhnutá základová konstrukce, nesprávný průzkum podloží, snížení terénu v okolí objektu, změna hladiny podzemní vody. (Witzany, 1990)

Možným problémem jsou i změny v zatížení, například větší přestavba vrchní stavby a tím pádem zvětšená celková hmotnost. Nebo i změna funkce či provozu stavby, než na jakou je navrhována.

2.3 Sanační metody

2.3.1 Sanace vlhkosti

Voda je jedním z nejdůležitějších prvků v přírodě a je nepostradatelnou součástí i na stavbě. Avšak umí být i velice destruktivní. Všechny stavební konstrukce výše popsané mohou vlivem vody velice rychle chátrat. Jedná se tedy o možnou poruchu ohrožující celou stavbu. A proto je tak důležité jí předcházet.

Voda se ke konstrukcím může dostat celou řadou způsobů:

- přitéká z okolí stavby (voda povrchová),
- stéká po konstrukci vlivem klimatu, vlhkostí vnitřních prostor (voda provozní),
- kondenzací, např. rozdílem teplot (voda kondenzovaná). (Kupilík, 1999)

Je zřejmé, že zemědělské stavby budou mít s vlhkostí obzvlášť velký problém. Většinou je a byla kapacita chlévů maximálně využita. Při velké hustotě dobytka, který navíc vykonával všechny své potřeby přímo uvnitř objektu, se rizikovost vysoké vlhkosti a agresivních plynů zvyšuje. Pak už záleží na přístupu majitele a zemědělců, jak moc se budou chtít jejím negativním vlivům vyvarovat.

Zejména u starších chlévů, kde není automatická ventilace, je odvětrávání v zimě velice problémové. Avšak zemědělský objekt se nepotýká jen s vlhkostí vnitřní, ale i venkovní. U mnoha starších objektů je hydroizolace na styku základu se stěnou vlivem času i nepříznivých podmínek poškozena a někde dokonce nebyla vůbec použita. To v praxi znamená, že vlhkost se může do stavby dostávat všemi možnými způsoby (3 výše zmíněné).

Naštěstí existuje mnoho řešení, které jsou podle příčiny vzniku navlhnutí konstrukce více či méně vhodné.

Příkop a drenáž

Je možné provést pouze samotný příkop, ale i samotnou drenáž. Nejúčinnější je však jejich kombinace. Jedná se o vykopání příkopu, který má dno pod úrovní podlahy uvažované budovy a zároveň je alespoň 80 cm nad základovou spárou. Příkop se kope nejlépe kolmo na možný směr stékají vody. Dno se ve sklonu vybetonuje a celý příkop se vyspádjuje. Možné je tedy i pod dno příkopu umístit drenáž z plochých kamenů či drenážních trubek. V případě samotné drenáže se pak trubky zasypou šterkem. Ideálně se kladou ve vzdálenosti 50 cm od řešené zdi. (Hájek a Vošický, 2002)

Podřezávání zdiva

Metoda, která se často kombinuje s výše zmíněnou drenáží. Prořezávají se u ní spáry od rohu budovy ve výšce druhé spáry nad koncem soklu. Prvně je nutné prosekat otvor pro pilu a poté s ní vodorovně po úsecích proříznout spáru zdiva (cca 1 m). Řez se vyčistí a následně se do něj vloží hydroizolační pás. Volné místo nad pásem se zaplní cementovou maltou. Tato metoda se používá pouze u zdi do 60 cm tloušťky. U zdi širších by byl celý postup velice komplikovaný. (Solař, 2013)

Zarážení plechů

Vysoce efektivní metoda sanace zdiva. Spočívá v zarážení nerezových plechů (ušlechtilá ocel) do zdiva prostřednictvím speciálního stroje. Jednotlivé plechy se spojují v zámcích a tvoří spolehlivou uzávěru proti vztlínající vlhkosti. Nutností k této metodě je existence vodorovné ložné spáry. (Solař, 2013)

Probourávání zdiva

Tato metoda se používá spíše u starších staveb, protože je vhodná pro zdi smíšené nebo kamenné. Též je vhodnější i pro zdi o větší šířce (+ 60 cm). Postup obnáší vkládání izolace do systematicky vybouraných otvorů, které se poté zase zazdí. Izolace se vždy položí do otvoru, ten se zazdí a až poté se bourá otvor další. Důležité je nechat přesah hydroizolačního pásu, aby se po vybourání dalšího otvoru mohl následující pás překrýt. (Hájek a Vošický, 2002)

Injektáž zdiva

Dříve se jednalo o méně běžnou metodu, která se nyní již standardně používá. Celý postup je založen na chemické látce, která se vnáší do řady předem vyvrtaných otvorů (jednostranných nebo oboustranných). Tato látka brání v postupu vztlínající vlhkosti. Na rozdíl od běžných mechanických metod je injektáž ke zdivu podstatně šetrnější, ale nemá takovou účinnost. A je vhodná zejména pro materiály s převahou kapilárně aktivních pórů. To znamená cihelné a kamenné zdivo. (Solař, 2013)

Elektro-fyzikální metoda

Jde o alternativní metodu sanace. Funguje na principu elektroosmózy. Za pomoci elektrického proudu se obrací směr toku molekul vody z vlhkého zdiva mimo budovu. Vytvořenou anodu ve zdivu a katodou umístěnou mimo objekt. Velice drahá metoda, která se využívá v případě ošetřování významných budov. (Solař, 2013)

Sanační omítky

Jedná se o speciální druh omítky s nízkou nasákavostí a co nejvyšší paropropustností. Má také vysokou poréznost, díky které odvádí vlhkost ze zdiva na jeho povrch, kde se pak voda může volně odpařit. Časem se však mohou póry omítky ucpat úplně, a proto je třeba jí po určité době obnovit. Může jít o měsíce ale i roky, záleží na použitém materiálu a pak i na míře zasolení. Před použitím je nutno oklepat starou omítku a vyčistit spáry. (Rovnaníková, 2002) Má však smysl pouze u stěn, kde byl odstraněn samotný zdroj vlhkosti.

2.3.2 Sanace soli

Jako další negativní důsledek vlhkosti v objektu je i výskyt soli. Sůl se do konstrukce dostává prostřednictvím vody a voda zároveň funguje i jako její rozpouštědlo. Sůl v objektu tedy tvoří tzv. výkvěty, respektive solné krystaly, které jsou více či méně na první pohled zřetelné a narušují pevnost zdiva.

Látky mají tendenci z prostředí své vyšší koncentrace přecházet do prostředí s koncentrací nižší – difundují. A u odsolování se přesně tento jev využívá. Avšak než se se samotnou sanací soli začne, je nutné nejdříve vyřešit příčinu vlhkosti často vzniklou absencí izolace. Po odstranění tohoto problému se nejčastěji přistupuje k výše zmíněným sanačním omítkám. Pro co nejúčinnější desalinizaci je nutné oklepat veškerou omítku – zdivo navlhčit (aby se sůl rozpustila) – nahodit mikroporézní nasákavou omítku (poměr soli v nově spojených částech se začne vyrovnávat) – proces se může mnohokrát opakovat (dokud není stavař spokojen). (Čejka et al., 2010)

Je nutné vzít do úvahy i ekonomickou stránku věci. V některých případech je jednodušší například velmi zasolenou příčku zbourat a postavit jinou než procházet časově náročnou sanací.

2.3.3 Sanace statických poruch

Nejčastějším projevem statické poruchy je trhлина, které pak dává za vznik mnoho konkrétních příčin, např. nerovnoměrné sedání stavby, přetížení konstrukce, špatný technologický postup při výstavbě, i již řešená vlhkost.

Před samotným úkonem nápravy těchto poruch je nutné zamezit jejich dalšímu vzniku – pochopením příčiny. Všechno souvisí se vším a je nutné znát druhy a směry jednotlivých sil v konstrukci, jakožto i zohlednit místo jejich výskytu. A ne každá trhlinka musí stavbu ohrožovat, například některé z vlasových trhlin vzniknou smršťováním betonu, což po vyhodnocení může být v pořádku. Existuje tzv. pravítko na měření trhlin, které může být při rychlém přezkumu nápomocno. (Witzany, 1999)

U zděných budov se nejčastěji používá sanace sešitím. Postup, při kterém se vyfrézují drážky kolmé na trhlinku a do nich se poté zabetonují či zatmelí ocelové kotvy (sada nerezových prutů šroubovicového tvaru). Pruty se vyrábí v různých průměrech a délkách v závislosti na požadavcích aplikace.

Další častou příčinou vzniku trhlin je nerovnoměrné sedání stavby (stlačitelnost podloží). Opravy jsou velice náročné a předchází jim pečlivý průzkum.

Možností oprav je několik, například rozšířit základovou konstrukci (dobetonováním) či přidáním prefabrikátů. U této metody je však nutno dbát na základovou spáru, nesmí být porušena. (Vlček et al., 2005)

Další alternativou je podchycení základové konstrukce buď:

- výměnou málo únosné zeminy v podzákladí za zeminu únosnější
- podchycením základů vrtanými pilotami (Witzany, 1990)

Poškození vzniklé vlivem nadměrného přetížení konstrukce lze sanovat pomocí několika metod. Například obetonováním (spíše u sloupů) a obezděním zdi. Dále je vhodné i použití ocelových svorníků na sepnutí konstrukce, kde proti sobě mohou být na stranách ocelové U profily, desky atd. Všechny tyto metody zachycují tlak, který se ze shora přesouvá do stran - příčný tah.

Sanace kleneb je velice náročná a měl by ji provádět pouze již zkušený technik. Ve vyzděných klenbách se trhlinka opravuje podobnou metodou jako u stěn. Vyčištění, vyplnění (injektáž, pěna atd.) a sešití ocelovými kotvami. Pokud však tato metoda není dostatečná, lze použít i o dost složitější a celkově technologicky hůře proveditelná řešení. Jako je například vytvoření nového stropu nad stávající klenbou, která se na něj částečně zavěsí. Ke stávající klenbě je možné přidat novou klenbu – železobetonovou, odlehčující (nad) nebo podpůrnou (pod). Další možností je použití ocelových táhel. Avšak při opravu velkém poškození je zapotřebí celou klenbu rozebrat a poté postavit znovu. (Vlček et al., 2003)

Dále sanační metody řeší i dřevěné konstrukce. Jde o velice časté poruchy, protože dřevo může být při špatné manipulaci velice náchylným materiálem. Jak již bylo zmíněno, problém je především ve zvýšené vlhkosti a vnikání vody do konstrukce. Nejdříve se musí odstranit zdroj vody, poté se může řešit samotná sanace. Jako konkrétní případ je vhodné uvést dřevěný krov. Velice záleží na odborném posouzení závažnosti poruch. V některých případech by bylo možné vlhkost vysušit a dřevo řádně impregnovat.

Při větším poškození je nutné přistoupit na částečnou výměnu krovu, ať už prostřednictvím výměny celého prvku (krokv, sloupek, kleština) či prostřednictvím částečné náhrady – tzv. protézy. Jedná se o technologii, kde se nahrazuje (doplňuje) pouze poškozená část. Protéza má tvar shodný s odstraněnou (chybějící) částí – nemění se průřez ani typologie spoje. Existuje i několik dalších způsobů sanace, jako je přímé a nepřímé zpevnění krovu prostřednictvím dalších prvků. U přímého zpevnění se jedná o příložkování, výškové nadstavení, ukotvením do ocelových konzol apod. Nepřímé zpevnění krovu zahrnuje podepření, odlehčení. Další možný způsob je zpevněním konstrukčních celků – formou dřevo/dřevo, dřevo/beton anebo lze použít ocelová táhla. (Reinprecht a Štefko, 2000)

Další riziko poruch, které obnáší využití dřevěných konstrukcí tvoří dřevokazné houby. K sanaci těchto poruch, respektive k vyhubení těchto hub v postiženém dřevě je zapotřebí přesně určit, o jaký druh houby se jedná. Jedná-li se o větší rozsah promoření, je nutné všechno napadené dřevo z konstrukce odstranit, navíc se musí odejmout i s částí zdravého dřeva. Od poškozených míst až v rozsahu 1,5 m do všech stran. Před samotnou náhradou konstrukčních prvků je ještě nutné odstranit veškeré plodnice hub. U krovů je tedy nutné prohlédnout i zdivo v podkroví, očistit jej od napadených částí, vysušit a nejlépe i pájecí lampou opálit. (Ripka, 2020)

Sanace těchto poruch je velice nepříjemná v návaznosti na fakt, že při nedokonalém provedení se časem houby opět rozšíří. Proto je důležité brát zřetel na ochranu a těmto problémům předcházet. Ochrana může být provedena chemicky, mechanicky či fyzikálně. Nejvíce se využívá chemická ochrana, kdy se dřevěné krovy chrání pomocí impregnací, natíráním a u menších prvků i namáčením do ochranných látek (nátěrů). Mechanická ochrana zahrnuje opláštění a bandážování. Vysoušení suchým vzduchem (například adsorpční sušičkou) obsahuje metoda fyzikální. (Čejka et al., 2010)

2.4 Stavebně technický průzkum

Hlavním účelem stavebně technického průzkumu je poskytnout objektivní informace o současném stavu konstrukce na zkoumané stavbě. Měl by obsahovat popis všech důležitých částí stavby, dále údaje o jednotlivých typech, skladbách, poruchách konstrukcí, ale i vazbách na okolí stavby. Konečné vyhodnocení průzkumu slouží jako podklad pro návrhy rekonstrukce, modernizace apod. Jejich ekonomičnost a celková efektivita se však odvíjí od samotného technického stavu konstrukce a náročnosti stavebních úprav. (Witzany, 1999)

Stavebně technický průzkum se skládá z několika jednotlivých samostatně prováděných průzkumů, ty jsou v závěru shrnuty. Za dílčí průzkumy se považuje:

- statický a konstrukční průzkum,
- hydrogeologický průzkum,
- vlhkostní průzkum,
- průzkum bio koroze stavby,
- průzkum inženýrsko-geologický.

Důvody a cíle, pro které se stavebně technický průzkum vyhotovuje, jsou různé. Rozsah jednotlivých průzkumů se liší dle konkrétních potřeb a náklady na tyto práce musí být přiměřené jejich významu. Mezi nejčastější záměry vyhotovení patří:

- rekonstrukce,
- přístavba či nástavba objektu,
- objeví-li se závažná porucha, tedy vyšetření příčin závažných poruch,
- změna vlastníka objektu,
- stavba nových objektů v těsné blízkosti (sousedství).

Podle rozsahu a celkové náročnosti prací se stavebně technické průzkumy dělí na tři stupně – předběžný (základní), podrobný (komplexní) a doplňkový. (Schmid et al., 2019)

2.4.1 Předběžný stavebně technický průzkum

Obsahuje a kompletuje v sobě všechny informační a podkladové materiály o vyšetřovaném stavebním objektu, jakožto například projektovou dokumentaci (průvodní zprávu, souhrnnou technickou zprávu, situační výkresy, dokumentaci objektů a technických a technologických zařízení, dokladovou část), samotný projekt stavby, stavební deník, současný i minulý způsob užívání, zprávy o dodatečných úpravách. (Štefek a Zejda, 2015)

Dále obsahuje i základní údaje o fyzickém stavu stavby a jejím materiálovém řešení, tedy pohled na objekt jako jeden celek, konkrétně nalézt všechny druhy poruch (vlhkost, trhliny, hnilobu, korozi, deformaci konstrukcí). Navíc jsou zde obsaženy i údaje o funkci, dispozici a vybavení vyšetřované stavby. (Štefek a Zejda, 2015)

2.4.2 Podrobný stavebně technický průzkum

Navazuje na předběžný průzkum a jeho záměrem je vytvoření materiálů pro jasné vymezení bezpečnosti a způsobilosti konstrukcí či jednotlivých částí objektu, zpřesňuje údaje o materiálech, skladbách a jednotlivých rozměrech. Dále se zde řeší příčiny vzniku poruch a závad a jejich závažnost. Jsou popsány stupně opotřebení, degradace stavebních materiálů a konstrukcí. Obsahem podrobného průzkumu jsou i tepelné a světelné vlastnosti objektu.

To vše se blíže specifikuje pomocí dílčích průzkumů biologických, chemických, šetření základových poměrů atd. (Witzany, 1999)

2.4.3 Doplnkový stavebně technický průzkum

Tento druh průzkumu má jako hlavní úkol doplnit či upřesnit nedostatečně zjištěné informace. Například se může jednat o monitoring konstrukce, kdy se při různých teplotách v čase zjišťují změny vlastností. Průzkum může zpřesňovat i vyšetřené příčiny poruch a závad.

Nástroji doplnkového průzkumu jsou dynamické a statické zkoušky in situ. Ty se volí díky své spolehlivosti, avšak mohou být zdlouhavé. Využívají se citlivé indikátory, které mohou po objasnění příčiny poruch pomoci s posuzováním ustálení konstrukce. Další částí jsou metody destruktivní a nedestruktivní, kterými se prostřednictvím přístrojů zjišťují mechanické a fyzikální vlastnosti materiálů. (Mencl, 2012)

Průzkum před demolicí

Speciálním typem je stavební průzkum před demolicí stavby. Vypracovává se z důvodů lepší organizace jednotlivých bouracích prací, statického posouzení, posouzení provázanosti se sousedními objekty či dopady na technickou infrastrukturu. Na jeho podkladě se sepisuje tzv. technologický plán. V něm je popsán způsob bourání, využití bourací techniky, zajištění celého místa z hlediska bezpečné a co nejeфекtivnější práce. S tím se pojí i vypracování technické dokumentace pro příslušné úřady. (Štefek a Zejda, 2015)

Zásady stavebně technického průzkumu

Zásada č. 1: každá stavba je svým způsobem jedinečná, stejný stavitel může za stejných podmínek postavit podobný typ budovy, ale přesto se stavby mohou výrazně odlišovat. Do procesu zasahuje mnoho proměnných. Proto je nutné ke každému průzkumu přistupovat individuálně.

Zásada č. 2: obvykle se jako první věc po vstupu do vyšetřované budovy stanovuje její konstrukční systém a materiálové složení. Tyto dva soubory informací jsou pro další posuzování charakteru poruch či technických vlastností stěžejní.

Zásada č. 3: podrobná prohlídka zkoumaného objektu, při níž se zjišťují trhliny a jiné druhy poruch. Zde je nutné uvažovat v souvislostech, jít po směru pnutí, sledovat možné stopy vlhkosti apod. Je důležité odhalit maximální kumulaci trhlin a zjistit, zda se vytváří v jednom či více konstrukčních prvcích.

Zásada č. 4: o zjištění poruch je možné začít hledat jejich příčiny. Zohledňuje se zde orientace trhlin, velikost, charakter a mnoho dalších faktorů. Většinou se nejedná o jednu konkrétní příčinu, ale o soubor negativních vlivů, a to v různých kombinacích působení. Jedna porucha automaticky přitahuje k oslabené konstrukci další. Tyto informace mohou technika zavést k požadavkům na úzce zaměřené zkoušky, například průzkum podloží apod.

Zásada č. 5: výstupem by měl být stanovený rozsah stavebního zásahu s ohledem na prvotní požadavky zadavatele. Následuje zhodnocení všech nashromážděných poznatků, přičemž je nutné respektovat i neporušené a nijak poruchou nezasážené části objektu. (Mencl, 2012)

3 Metodika

3.1 Cíl práce

Praktická část bakalářské práce má za cíl zhodnotit stav bývalého zemědělského objektu, který celou svou provozní dobu sloužil jako vepřín. Na příkladu objektu chátrající zemědělské stavby v katastrálním území Zvíkov u Lišova dojde k posouzení a návrhu jejího dalšího využití. Stavební průzkum se pokusí odhalit viditelné závady na všech typech konstrukcí, přesně definovat poruchy a jejich možné příčiny. Dále bude v práci navrženo, jak dál postupovat. Bude zvažováno mnoho variant od rekonstrukce po kompletní demolici.

V případě, že stavební vady a nedostatky objektu způsobené opuštěním stavby a rezignací na její opravy a údržbu, budou rozsáhlé, navržena bude demolice a jiné využití plochy. Vznikne návrh studie alternativního využití pozemku. Studie poslouží jako podklad pro stavební práce a úkony, které dají místu nový účel a pozemku jiné využití.

3.2 Materiál

Předmětem práce je rekonstrukce opuštěné zemědělské budovy, která leží cca 0,5 km od malé vesnice jménem Ortvínovice. Ortvínovice leží v Jihočeském kraji, zhruba 5 km jižně od města Lišov a spadají pod obec Zvíkov (Příloha 2).

Přestože se obec skládá z pěti obytných budov a jednoho zemědělského komplexu, má velice dlouhou a zajímavou historii. První zmínky sahají už do roku 1367, kdy na témže místě vystavěl svůj statek Kunáš ze Vstuh. Například kolem roku 1620 při stavovském povstání bylo hospodářství vyrabováno vojáky. Roku 1724 vyhořel celý dvůr až do základů z neopatrnosti děvečky, která vynášela popel. Poté byl od tehdejších majitelů znovu postaven, ale záhy zase vyvlastněn. Po uplynutí druhé světové války převzaly dvůr Státní statky Třeboň a v polovině dvacátého století se tu vystavěly dva bytové domy a 3 dvojdomky. Roku 1980 byly starší budovy z dob Schwarzenbergů zbourány a jejich místo bylo nahrazeno víceúčelovými zemědělskými budovami. Po revoluci až do nynějšího stavu vlastní polovinu komplexu pan Kolář, který zde provozuje rodinnou farmu. O druhou část se stará Agra s.r.o. Zvíkov.

Obce také nabízí hojné sportovní vyžití, protože se mezi nimi nachází golfový komplex a v okolí je velké množství různých cyklotras. (Zvikovulisova.cz, 2007)



Obrázek 3.1 – Zemědělský objekt (vlastní)

Další fotodokumentace ze stavebního průzkumu: (Příloha 1, Obrázek 3.2, Obrázek 3.3, Obrázek 3.4, Obrázek 3.5).

3.3 Metody

Práce vychází z teoretických východisek uvedených ve zdrojích a literatuře. Na studium teorie navázaly konzultace a dotazování s praxí ze stavebních firem.

Pro návrh nového využití stavby bude podstatné získat informace o základních rozměrech budovy, aktuálním stavu konstrukcí a míře poškození celého objektu. Podklady z Městského úřadu Lišov jako například projektová dokumentace nebyly dohledatelné, proto bylo nutné provést zaměření objektu osobně.

Technický průzkum byl započat osobní návštěvou stavby. K základnímu měření byl používán svinovací metr, laserový dálkoměr a pásma. Bylo velice důležité prohlédnout si celý objekt co možná nejpodrobněji a odhalit zde všechny poruchy. Při osobní návštěvě byla pořízena podrobná fotodokumentace nejpodstatnějších částí budovy a jejího okolí (Příloha 1). Fotografie musí kromě snímků celé stavby (tvorba dojmu) obsahovat i detailnější záběry jejích typických poruch.

Návrh nového využití byl zpracován v textové a grafické podobě (výkresy studie). Pro celý kontext návrhu bylo nutné dohledat a zohlednit informace z územního plánu obce Zvíkov. Studie byla zpracována v programu ArchiCad20, který poskytuje firma Graphisoft. Na tvorbu map byl použit program ArcGIS, který je ve studentské verzi.

Při navrhování možností využití pozemků byly brány v úvahu tyto okolnosti:

- ráz okolní krajiny,
- dispoziční umístění stavby na pozemku ,
- rozměry stávající budovy,
- územní plán Zvíkova,
- klid a genius loci místa poblíž lesa,
- blízkost turistických cílů.

4 Výsledky a diskuze

4.1 Průzkum stavby

4.1.1 Historický průzkum stavby

Stavba vepřína byla zahájena kolem roku 1948 zemědělským družstvem Zvíkov a byla svojí podobou typická pro stavby stejného účelu, tedy podle tehdejších stavebně-zemědělských postupů a norem. Výstavba proběhla během kolektivizace z let 1949-1959. V té době se jednotlivé studie zemědělských objektů navrhovaly na smíšený provoz – část živočišné a rostlinné výroby. To však není případ této stavby, protože ta sloužila pouze k chovu prasat. Zemědělské stavby byly v té době umisťovány na základě územně plánovací dokumentace, která byla do značné míry zjednodušená. Častokrát také žádná nebyla a stavby se tak umisťovaly náhodně.

Objekt je umístěn na vhodném místě, relativně daleko od obytné zóny a mezi jím a městem Zvíkov se nachází dva lesy o menší rozloze, což i za nepříznivého a silného větru bránilo nelibému oděru dostat se do lidských obydlí. K většímu odsunu zemědělských objektů také přispěly přísnější protipožární předpisy.

Po dokončení výstavby byl vepřín v provozu až do Sametové revoluce v roce 1989. Po reorganizaci státního majetku byl na prodej. Až do roku 2010 byl ve vlastnictví města, poté jej koupil stavební podnikatel pan Šulda. Na témž pozemku si vedle vepřína postavil svůj rodinný dům. Celou dobu od revoluce (1989-2021) byl tedy tento objekt mimo provoz a nebylo o něj staráno. Výhledově majitel přemýšlí nad jeho demolicí, protože rekonstrukce by byla velice nákladná a časem by mohlo hrozit i samovolné zřícení.

4.1.2 Dispoziční řešení

Jedná se o jednopodlažní halový konstrukční systém, který má v první šestině své délky zvýšenou zděnou stavbu na zásobníky krmné směsi.

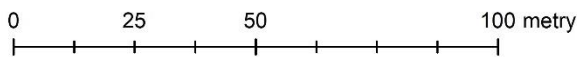
Vepřín u Ortvínovic měl po celé délce haly dva chovné koridory, z nichž každý měl po stranách chodbu. Koridory měly po své delší straně dvě drážky, kterými odtékal prasečí trus. Ten se pod prasaty odklízěl vodou stříkanou z hadic. V místě, kde hala končila, byla umístěna jímka. Do jímky byl pak trus přesunut a jímka se jednou za čas vyvážela. Krmné žlaby se plnily z ručních vozíků a voda se dodávala prasatům prostřednictvím napáječek. Zvýšená stavba sloužila ke skladování všech potřebných krmiv a je dvoupatrová. První patro menší části tohoto stavení končí ve výšce stropu halové konstrukce a sloužilo jako sklad potřebných nástrojů. Byly zde také vyústěny

zásobníky z druhého patra. Druhé patro sloužilo jen jakýsi velký prostor pro uskladnění krmiva. Před touto částí stavby je pomocí železobetonové desky vytvořen vyvýšený prostor z důvodu lepší manipulace dovezených zásob – ve výšce korby vozu. Za touto částí se nachází přístavba, kde je umístěn manipulační prostor pro personál, WC, sprchy a zřejmě prostor fungoval i jako dílna.



Legenda

— Pozemek zkoumané stavby



Obrázek 4.6 – Snímek zemědělského objektu

4.1.3 Konstrukční a materiálové řešení

Základy: U vyšetřovaného objektu jsou použity betonové základy o šířce 500 mm. Na severní straně objektu jsou základy až 40 cm nad terénem. Ten se postupně zvedá a na jižní straně je téměř na úrovni horní hrany základu (Příloha 1, Obrázek 4.7).

Stěny: Na stavbu nosných obvodových zdí byly použity cihly plné pálené o standardních rozměrech 290x140x65 mm. Stěny mají tloušťku 400 mm a byly skládané křížovou vazbou na vápenocementovou maltu. Všechny stěny v objektu jsou v podobně špatném stavu a mají stejné rozměry. To znamená, že se v celém objektu nevyskytují příčky (Příloha 1, Obrázek 4.8, Obrázek 4.9).

Úprava povrchů: Na vnitřní i venkovní strany zdí byla použita vápenocementová omítka o tloušťce cca 15 mm. Dle vrstev barvy na vnitřních omítkách lze usoudit, že se v objektu z hygienických důvodů několikrát bílilo (Příloha 1, Obrázek 4.10).

Podlahy: Podlaha je v největší části objektu řešena betonovými deskami a betonovou mazaninou. Po stranách jsou pak betonové patníky. S přihlédnutím k době výstavby (1950) nelze pod podlahou očekávat použití tepelné izolace. U zemědělských staveb se v této době neřešila. Podlahy ve zbylé části objektu jsou zasypané sutí, ale je zde velký předpoklad, že byly vyřešeny podobně (Příloha 1, Obrázek 4.11).

Střecha na vyvýšené části: Zastřešení vyvýšené části se od zbytku halových prostor odlišuje. Střecha je zde tvořena skořepinovými panely, které jsou ze šikma usazeny přímo na zdech. Jako střešní plášť je umístěn vlnitý ocelový plech. Detailnější průzkum nebyl z důvodu dostupnosti možný.

Střecha nad halovou částí: Nosnou část tvoří střešní příhradová konstrukce z prefabrikovaného železobetonu, vodorovný trám má rozměry 180x220 mm. Na něm jsou uloženy skořepinové panely (také ze železobetonu). Podhled byl tvořen z desek hobra, které byly přibity na dřevěné latě (Příloha 1, Obrázek 4.12).

Střešní krytina: Jako střešní krytina byl použit těžký asfaltový pás, který se přivařil na vrstvu betonové mazaniny. Na hřebenu střechy byly větrací otvory, nad nimi pak ocelová konstrukce z I profilů a komínů. Tuto konstrukci zastřešovaly šablony eternit z vláknitého cementu (Příloha 1, Obrázek 4.13).

4.1.4 Poruchy a celkové zhodnocení stavu

Základy jsou od pohledu v dobrém stavu, není zde předpoklad většího poškození a ani jejich posunutí, z důvodu nevyskytujících se trhlin v obvodovém zdivu.

Zděné konstrukce jsou především vlivem vlhkosti v dezolátním stavu, hlavně kolem otvorů, kde nebyla stěna tak soudržná. Je patrné, že prostor na zdi pod přečnívajícím nosníkem je na tom hůře než její zbytek (Příloha 1, Obrázek 4.14).

To může být způsobeno absencí okapů, voda ze střechy stéká po nosnících na zeď. Navíc je zde větší zatížení střechou. Nosné zdivo není postiženo trhlinami, ale rapidně ztrácí na pevnosti a celistvosti. Jde téměř drolit jedním prstem. Vyskytují se na něm výkvěty solí a různé typy mechů. Na horní hraně jižního štítu budovy se vlivem snížené únosnosti zdiva tvoří dvě trhliny. Omítka je z velké části opadaná a zbytek už se odlupuje, což je opět následkem vlhkosti konstrukce.

V objektu se již nenachází žádné předměty z původního vybavení vepřína. Jeho severní část je uvnitř zasypaná sutí. Nosná část střechy není v tak špatném stavu jako zbytek stavby. Železobetonové příhradové nosníky spolu se skořepinovými panely tvoří nejodolnější část venkovní stavby, ale je až zbytečně těžká a robustní. To vytváří

na nosné zdivo větší tlak, než je nutné. Střešní plášť již v tak dobrém stavu není, asfaltový pás již na některých místech vůbec nedrží a po střeše se převalují jeho části. Daří se zde mechu a výrůstkům dřevin. Ocelová část na hřebenu střechy je napadená korozí, navíc část I profilů chybí a eternit na nich zbyl také jen v menší míře. Dřevěný podhled je z 90% opadaný, zachovaly se pouze zbytky laťování. Žádná okna a dveře se v objektu nenachází, zbyly pouze prázdné otvory. Stavbou tedy volně protahuje vítr a celkově na ní má podnebí mnohem větší vliv. Celá západní strana objektu je až na výšku střechy kompletně zarostlá maliním, a to ještě více konzervuje vlhkost v objektu. O objekt se desítky let nikdo nestaral a je to na něm znát.

Po konzultaci s majitelem a vedoucím stavebního úřadu v Lišově vyšla najevo skutečnost, že v budoucnu nikdo s rekonstrukcí objektu nepočítá. Po bližším technickém průzkumu se zdá stavba jen těžko rekonstruovatelná. I s ohledem na ekonomickou stránku věci, se v této bakalářské práci **navrhuje demolice**, avšak s částečným využitím základů.

4.2 Návrh nového využití

S ohledem na krásy jihočeské přírody, síť cyklotras, blízkost golfového komplexu, koupalištěm a rybníkům v přilehlém okolí se nabízí jako nejlepší možnost využít pozemek k rekreačním účelům. Konkrétně se jeví jako vhodné řešení komplex dvou budov – **penzion a restaurace**. Penzion bude mít v 1.NP klubovnu a půjčovnu vybavení pro místní golfový klub. Dále zde bude kavárna a konferenční místnost s projekčním zařízením a malým pódium pro firemní teambuilding, školení či různé kurzy v přírodě. Restaurace bude vhodná jak pro klasický provoz, tak pro pořádání svateb či větších oslav. Návštěvníci pak rovnou mohou přenocovat v penzionu. Navíc je celé místo odlehlé, takže případná větší hlučnost hostů ve večerních hodinách nebude působit problém.

Při návrhu dispozičního a konstrukčního řešení bylo využito vyhlášky č. 268/2009 Sb. a vyhlášky č. 62/2013 Sb. Jako doplňující zdroj byla použita publikace od Neuferta.

4.2.1 Dispoziční a provozní řešení

Nově navržená budova penzionu bude situována k jižní části pozemku, která je rovinná. Stavba je navržena jako dvoupodlažní, nepodsklepená. Bude mít sedlovou střechu na obdélníkovém tvaru konstrukce s prosklenými prvky. Hlavní vstup bude na východní straně, kudy se přijde do chodby, která povede skrz celé první patro.

Od severního vstupu budou po levé straně situovány dvě místnosti, první bude půjčovna/sklad golfových potřeb. Druhá místnost bude určena jako prostor ke schůzkám golfového klubu. Po pravé straně budou pro majitele dvě kanceláře a WC. Vedle nich bude menší sklad pro úklidové vybavení a technická místnost pro elektrokotel. Zde bude také střed chodby, odkud povede schodiště do druhého patra. Dále budou po pravé straně umístěny dámské a pánské toalety. Po levé straně se bude nacházet největší místnost penzionu. Jedná se o konferenční místnost a kavárnu. Uspořádání vybavení může mít v konferenční místnosti několik podob, ale zajisté by mohlo být dobrým magnetem pro různé firemní akce a školení. Po vstupu do místnosti bude v levé části navrženo malé pódium s projektorem a stoly. Na druhé straně této místnosti by se měla nacházet kavárna, která by u sebe menší sklad na potraviny. Celá tato místnost bude směřována na jihovýchod, bude mít prosklenou stěnu s dveřmi a terasou. Výhledem se návštěvníkům se stane přilehlý les a golfové hřiště.

Na konci chodby před konferenční místností bude umístěna bezbariérová toaleta. Po pravé straně chodby se uvažuje o technická místnosti, ve které je navrženo oddělené WC pro zaměstnance penzionu a oddělený sklad vybavení. Vlevo budou dveře do šatny zaměstnanců, kterou lze pak přímo projít do kavárny/konferenční místnosti.

V druhém patře penzionu se bude nacházet osm pokojů, které budou přístupné z chodby vedoucí středem celého patra. Z levé strany chodby se budou nacházet dva zrcadlově stejné dvoulůžkové pokoje s předsíní a s toaletou oddělenou od koupelny. Po pravé straně budou situovány tři stejně velké čtyřlůžkové pokoje, každý z nich bude mít předsíní a koupelnu + WC. Vedle nich bude navržen čtvrtý čtyřlůžkový pokoj, který však bude mít kromě předsíně a koupelny i oddělené WC. Tyto pokoje budou vhodné pro rodiny s dětmi či více členné skupiny. Z druhé strany schodiště po levé straně budou zrcadlově stejné, třílůžkové a též budou mít mimo předsíně a koupelny oddělené WC. Všechny pokoje s oddělenou toaletou budou mít v koupelně vanu i sprchový kout. Pokoje bez oddělené toalety vanu nebudou mít. Do obývacích prostor čtyřlůžkových pokojů budou navržena tři střešní okna. Do prostor dvou a třílůžkových budou navržena střešní okna dvě. Poslední místnost přístupná z chodby se bude nacházet vedle schodiště a jde o malý sklad úklidového vybavení. Na konci chodby budou ve stropě navrženy dřevěné stahovací půdní schody, které povedou do půdních prostor.

Dále bude vedle budovy penzionu navržena restaurace, která je součástí celého zamýšleného komplexu. Budova bude situována na nejjižnější část bývalých základů

vepřína, tedy i celého pozemku. Restaurace bude stejně jako penzion navržena nepodsklepená, ale s využitím pouze prvního podlaží. Bude mít sedlovou střechu na obdélníkovém tvaru konstrukce s prosklenými prvky. Hlavní vstup do restaurace se bude nacházet na severní straně budovy u penzionu.

Do části pro hosty se půjde hlavním vstupem k baru či rovnou ke stolu. Celá tato místnost bude mít svou východní stranu pro lepší gurmánský zážitek prosklenou, s možností vyjít na terasu. Tu bude mít s penzionem společnou. Hosté pak budou moci vedle krbu vejít na chodbu, která bude spojoval dámské, pánské a bezbariérové toalety.

Část pro zaměstnance bude mít svůj vlastní vstup, kudy se přijde do chodby ve tvaru L. První místnost napravo bude šatna zaměstnanců, ve které bude i samostatně oddělená koupelna a WC. Na konci chodby budou dva sklady pro kuchyň restaurace, z nich první bude mít pro zásobování kvůli hygienickým předpisům svůj samostatný vstup. Vedle skladů bude situována místnost pro mražené potraviny. Dále zde bude vstup do kuchyně, která bude mít dva kuchyňské kouty, středový pult a dvě oddělené místnosti na chlazené potraviny a pití.

Tato budova bude mít kolárnu, která se v sezóně bude zajisté hodit. Bude přístupná pouze zvenčí a bude se v ní nacházet i výlez do půdního prostoru. Ten bude použitelný jako odkladový prostor restaurace.

Mezi oběma budovami budou zadržované zpevněné plochy, na které lze v teplejších měsících vyndat sezení a spojit tím kavárnu s restaurací.

4.2.2 Konstrukční a materiálové řešení

Bourací práce: Celá vrchní stavba bude dle technologického plánu bouracích prací odstraněna a sutiny odvezeny na skládku.

Vytyčení staveb: K vytyčení budou použity běžně užívané metody a geodetické pomůcky. Úroveň $\pm 0,000$ je znázorněna ve výkresové dokumentaci a odpovídá čisté úrovni podlahy v 1.NP. Geodetická firma vytyčí stavby dle předané situace a seznamu vytyčovacích bodů, kde se ve výškovém systému Bpv $\pm 0,000 = 510,35$ m.n.m.

Zemní práce: Pozemek je nyní velice zarostlý, a především jeho jižní část je podmáčená. Navíc se zde nachází i menší hromady kamení (majitel je měl v plánu použít na stavbu plotu). Počátkem zemních prací tedy bude nutná asanace podmáčené části a sejmutí ornice (tl. 250 mm) v oblasti příjezdové cesty a parkoviště. Ornice se později použije na dokončení terénních úprav. Je nutné vytvořit rýhy sloužící všem přípojkám inženýrských sítí a odkopat část zeminy kolem základů za účelem tvorby drenáží.

Základová konstrukce: Po obnažení základů se zhodnotí jejich stav, ale i z menší míry by bylo dobré k drenáži přistoupit (viz kapitola Sanační metody – Příkop a drenáž). Původní základovou desku je potřeba kompletně odstranit a vytvořit nové základové pasy, které se na ty současné napojí. Nově vzniklé základy budou dle výkresů pro vnitřní nosné zdivo. Poté na řadu přijde podkladová vrstva štěrku a tvorba monolitické železobetonové desky tloušťky 300 mm z betonu C25/30, XC3.

Hydroizolace: Jak obecně, tak zvláště u těchto staveb je důležité dodržet technologický postup nanesení hydroizolace. Spodní stavba se tedy izoluje asfaltovými pásy s hliníkovou vložkou.

Svislé nosné konstrukce: Veškeré zdivo bude provedeno z jednotného keramického cihelného stavebního systému. Nosná konstrukce bude tvořena zdivem Porotherm 45 R CB (zděných maltou) a řadou 3 železobetonových sloupů, rozměrem 250x250 mm z betonu třídy C25/30, XC1. Vnitřní nosné stěny bude tvořit zdivo z Porotherm 25 AKU Z Profi, tloušťky 250 mm. Obvodové stěny budou zděny na maltu systémovou, která určenou dodavatelem cihel vč. jednotlivých technologických postupů při zdění, a hlavně při zakládání.

Svislé nenosné konstrukce: Příčky vytvoří zdivo Porotherm 11,5 AKU Profi, tloušťky 115 mm. Na sociálních zařízeních v 1.NP budou provedeny sádkartonové příčky o tl. 80 mm.

Stropy: Stropy v 1.NP budou provedeny ze stropního systému keramického a trámečkového (nosníky POT + vložky Miako). Strop bude mít tloušťku 210 mm. Osová vzdálenost nosníků je převážně 625 mm. Pod sloupky krovu budou umístěny HEB nosníky. Stropy budou provedeny dle zásad stanovených dodavatelem stropu, a to včetně vyztužení podporovými příloškami. Věnce budou betonovány zároveň se stropy betonem. Věnc na obvodových zdech bude zvenku opatřen věncovkou a tepelným izolantem, z PPS (XPS) tl. 80 mm. Prostupy stropem v instalačních jádrech budou po provedení všech instalací v úrovni každého stropu zabetonovány. Strop v podkroví penzionu bude sádkartonový na zavěšené konstrukci se složenou tepelnou izolací a parotěsnou zábranou.

Překlady: Pro nosné a obvodové zdivo budou keramické z cihelných tvarovek, o rozměrech 238/70 mm, pro příčky Porotherm 11,5 o rozměrech 71/115 mm.

Schodiště: Vertikální komunikaci mezi patry penzionu bude řešit přímočaré dvojramenné železobetonové schodiště s mezipodestou. Je navrženo jednostranně vetknuté do schodišťové stěny, o půdorysných rozměrech 4x5,55 m a výšce 3,180 m.

Střecha: Obě střechy budou sedlové se sklonem 35°. Nosnou konstrukci bude tvořit dřevěný krov, jenž je u penzionu navržen z vaznic podpíraných nosnými zdmi a ocelovými rámy. U restaurace bude klasická konstrukce krovu – ležatá stolice. Krytinu vytvoří keramické pálené střešní tašky skládané na laťování. Pod taškami na bednění bude položena pojistná hydroizolační fólie. Všechny dřevěné části krovu budou natřeny přípravkem proti dřevokaznému hmyzu, houbám a hnilobě. Pozednice budou kotveny do stropu nebo věnce páskovou ocelí o tl. 4 mm. Římsy budou podbity palubkami.

Komín: Na komín s krbem restaurace budou použity betonové tvárnice systému Schiedel s vložkou z technické keramiky. Nadstřešní část bude prefabrikovaný plášť v provedení – cihlová struktura. Zakončení pak bude tvořit betonová hlava.

Okna a dveře: Všechna okna budou dřevěná v hnědé barvě (lepené dřevěné profily) se zasklením izolačním trojsklem pro lepší tepelné vlastnosti. Vnitřní okenní parapety budou opatřeny parapetní deskou z laminované dřevotřísky. Všechny vstupní dveře budou dřevěné, ve stejném odstínu hnědé jako okna. Prosklené stěny budou usazeny mezi ŽB sloupky. V obou prosklených stěnách jsou v posledním otvoru navrženy dvoukřídlé prosklené dveře s nadsvětlíkem.

Podlahy: Nášlapnou vrstvu bude tvořit keramická dlažba (neobytné prostory) nebo PVC linoleum na betonové mazanině (vč. samonivelační stěrky) alternativně konstrukce laminátové podlahy (obytné prostory). Betonová mazanina bude od stěn oddílatovaná okrajovým páskem tl. 12 mm, osazeným po obvodu místností. Schodišťové stupně budou obloženy keramickou dlažbou s protiskluznou úpravou.

Úpravy povrchů: a) Vnitřní omítky budou vápenocementové. Na omítky bude provedena malba dvojnásobným otěruvzdorným nátěrem. V kuchyni bude obklad mezi spodním a vrchním dílem kuchyňské linky (dle provedení linky). Obklad bude i v koupelnách (do výše stropu). b) Fasáda obvodového zdiva v následujícím složení: - cementový postřík – podhoz 3-5mm – jádrová omítka tl. 20 mm - stěrková hmota - tmel s vloženou skelnou tkaninou - podkladní penetrační nátěr - tenkovrstvá omítka probarvená (silikon-silikátová omítka) o tl. zrna 2 mm.

Klempířské prvky: Všechny klempířské prvky budou provedeny z měděného plechu. Jedná se o parapetní plechy, okapní žlaby a svody a veškeré oplechování střešní konstrukce.

Všechny stavebně konstrukční části budou řádně koordinovány s jednotlivými rozvody vnitřních částí zdravotně technická instalace (ZTI) a ústředního topení (ÚT).

Technická zařízení budov

Elektrina: Jediným distributorem elektřiny je v této oblasti společnost E-ON a.s., ke které se budovy bez potíží připojí. Majitel si již do svého nového domu (na téže parcele) elektřinu pomocí přípojky a venkovní rozvodné skříně dovedl.

Voda: Stavby se napojí přípojkou do stávající sítě, která je ve správě města Zvíkov. Lokalita Ortvínovice má vybudovaný vodovod z padesátých let. Zdrojem vody je vrt nacházející se 300 m jižně od Ortvínovic – tedy nedaleko řešené stavby.

Vytápění a ohřev vody: Penzion bude vytápěna pomocí elektrokotle, který bude umístěn v technické místnosti. Elektrokotel bude v sestavě i s ohříváčem vody.

Splašková kanalizace: Na kanalizační síť v obci je připojeno 70% obyvatel a další se mohou připojit až po vybudování čistírny odpadních vod. K pozemku však není kanalizace dovedena. Proto se přistoupí k domácí čistírně odpadních vod (ČOV), která bude přečištěnou vodu vypouštět do nedaleké vodoteče u lesa, která stéká do Podemlýnského potoka. Jelikož by navržená výpust' zasáhla i do sousedního pozemku, musel by se nejdříve celý záměr probrat s majitelem. V případě nesouhlasu vlastníka by se muselo vymyslet řešení jiné (například vsak).

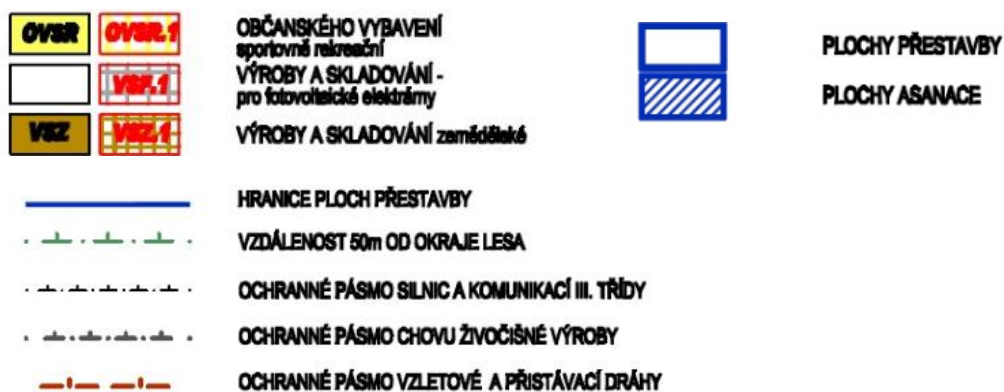
Dešťová kanalizace: Dešťová voda bude stékat z okapů do podzemní akumulární nádrže, z které se pak bude zalévat zahrada. Z ekologického hlediska se jedná o velice dobré řešení, protože na mnoho úkonů vůbec není potřeba voda pitná.

Odpady: Vyprodukované odpady se po vytrídění budou odvážet svozem komunálního odpadu.

Pro penzion i restauraci bude vytvořena jedna společná přípojka elektřiny i vody, z které budou napojeny obě budovy. Dále bude mít komplex společnou i čistíčku odpadních vod.

4.3 Soulad s územním plánem

Ač není zvolený objekt přímo v obci Ortvínovice, patří do jejího správního území. A obec Ortvínovice spadá pod obec Zvíkov u Lišova. Územní plán pro toto území se nachází na webových stránkách obce Zvíkov u Lišova a je volně k nahlédnutí.



Obrázek 4.14 – Zkoumaný pozemek v územním plánu obce Zvíkov
(Zvikovulisova.cz, 2010)

Vymezení ploch přestavby: Jako plocha přestavby jsou vymezeny zastavěné plochy ke změně stávající zástavby, k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území.

Ochranné pásmo vzletové a přistávací dráhy (zastaralý název): Přesněji jde o Ochranné pásmo proti nebezpečným a klamavým světlům (více upřesňující současný název). Světla nacházející se v tomto ochranném pásmu, která mohou dle posouzení ÚCL ohrozit bezpečnost letadel musí být odstraněna nebo upravena tak, aby neznamenal nebezpečí leteckému provozu.

V řešeném území jsou navrženy a vymezeny tyto plochy pro přestavbu :

Katastrální území	Označení	Stávající funkce	Přestavba na funkci	Výměra v ha
Zvíkov	SO.21.	Smíšené obytné venkovské	Smíšené obytné	0,34
Zvíkov	SO.22	Smíšené obytné venkovské	Smíšené obytné	0,16
Zvíkov	OVSR.2.	Výroby a skladování zemědělské	Občanského vybavení sportovně rekreační	0,67

Obrázek 4.15 – Plochy pro přestavbu (Zvikovulisova.cz, 2007)

Občanské vybavení sportovně rekreační (OVSR)

Hlavní využití: Plochy sloužící zejména k provozování sportů, rekreačních aktivit, cestovnímu a turistickému ruchu. Přípustné využití: Zejména nákupní a obslužná zařízení související s přípustným využitím území, ubytovací zařízení a služební bydlení. Využívat území lze i pro kulturně společenské akce a též i akce spolků a sdružení.

Nepřípustné využití: Jedná se hlavně o výrobní funkce a o funkce, které by svým charakterem a provozem nadměrně a dlouhodobě obtěžovaly okolní funkci nad míru přípustnou.

Pro tyto plochy jsou přípustná - maximálně dvě nadzemní podlaží - *Splněno*
- zastavitelnost maximálně 45 % - *Splněno*

Přičemž do zastavěných ploch se nezapočítávají vodní plochy (včetně bazénů) a plochy zadržující vegetačními tvárnici, travnatá hřiště, hřiště a konstrukce zhotovené z přírodních materiálů.

Velikost pozemku je 0,67 ha (6 700 m²), velikost zastavěného území je 84 m² (dům majitele pozemku) + 520 m² (penzion) + 299 m² (restaurace), což je tedy celkem 903 m². Maximální možné procento zastavitelnosti je 45 %, což je u zkoumaného pozemku 3 015 m². Záměr je v souladu s Územním plánem obce Zvíkov.

4.4 Shrnutí zamyšleného konceptu stavebních úprav

Možností, jak naložit s nevyužívanou zemědělskou stavbou, je mnoho. Lze je shrnout do 4 základních variant, které jsou inspirovány řešením jiných zemědělských objektů v České republice. Jedná se o:

- využití staveb opět k zemědělské výrobě,
- využití staveb pro jinou výrobu,
- nevýrobní využití staveb,
- demolice a asanace ploch.

Využití staveb opět k zemědělské výrobě

Toto řešení navrhnul v obci Libčevsi pan architekt Aleš Brotánek v podobě rekonstrukce kravína K96. Celá stavba je zajímavá především díky svému architektonickému řešení. Funkce byla zachována, a navíc vznikl zajímavý objekt v krajině, který obohacuje své okolí v mnoha směrech.

Tato možnost je velice zajímavá, ale nejde aplikovat na všechny stavby. Musí se jednat o areál prostorově vhodný k úpravám na moderní technologie. Především je nutné zohlednit, je-li vůbec možné objekt situovat k hygienickým normám či k případné dekontaminaci. (Sýkora, 2002)

Využití staveb pro jinou výrobu

Zemědělské stavby jsou svým dispozičním řešením vhodné k přestavbě za účelem skladování, obchodu, výroby apod. Zde je však velice žádoucí dobré dopravní napojení. Polohou jsou vhodné okraje obcí, velice nevhodné umístění je nedaleko zastavěných částí obcí. (Martínek a Kozel, 1993)

Typicky se tyto menší zemědělská střediska hodí k rekonverzi pro malé a střední podnikatele. Mohou zde být provozy s vazbou na místní materiálovou základnu. V obci Vítějevsi byl v roce 1995 přestavěn areál zemědělského družstva rodinnou firmou Havlíček. Stavba se změnila na truhlářský provoz, nyní má přes 60 zaměstnanců a dobře prosperuje.

Nevýrobní využití staveb

Toto řešení nabízí širokou škálu možných účelů, např. sport, rekreace, občanská vybavenost, ubytování atd. To může mít velký přínos pro celou obec. Navíc po stránce urbanisticko-architektonické jsou tato díla velice zdařilá, a to dále přispívá k zhodnocování českého venkova. (Sýkora, 2002)

V malé vesnici u Poděbrad byl velký zemědělský komplex přestavěn na polyfunkční centrum. V části je zámečnická dílna, oprava motorových vozidel, truhlářství a restaurace. Celá stavba má nádech historického venkova.

Demolice a asanace ploch

Bývá řešením u zvláště poškozených či kontaminovaných staveb a je jasné, že je stavba jen stěží ekonomicky zhodnotitelná. (Martínek a Kozel, 1993)

Rozhodnutí o nové funkci objektu vyplynulo z těchto hledisek: stav objektu a možnosti stavebně-technických oprav, nákladovost realizace, poloha, nákladnost budoucího provozu, sociální rozměr, zaměstnanost majitele, environmentální pohled, potřeby zemědělství, preference majitele.

Východiskem návrhu řešení byla důkladná prohlídka místa, kde se nachází objekt bývalého vepřína. Počasí a další vlivy dlouhodobě neudržované stavby způsobily silné devastace obvodového zdiva, střecha byla s výjimkou příhradových nosníků zničena. Jen nosná část zůstala funkční.

Pokud by z vepřína měla vzniknout nová zemědělská stavba, pak by byly náklady na rekonstrukci vysoké a s nejasným výsledkem. Rekonstrukce by vyžadovala mnoho průzkumů a zkoušek, navržené opravy by poté byly technologicky i finančně velice náročné. Nevyužil by se potenciál místa pro turistické využití, dopad na zaměstnanost by byl nižší než v reálně vybrané variantě. Rekonstruovat stavbu pro zemědělské účely by mohlo být výhodné pro místní zemědělské družstvo, které má sídlo cca 500 m od objektu. Bylo by však nutné pořídit stavbu do majetku družstva a následně investovat vysokou částku do oprav a celkové rekonstrukce. Není pravděpodobné, že by na to družstvo mělo potřebné finance a vyjednávací kapacitu. Také současné normy na zemědělské stavby jsou již mnohem přísnější. Tedy ani oprava objektu zachovávající současné dispoziční řešení by již nesplnila normy současné legislativy.

Využití vyšetřované stavby pro výrobní účely by už byla mnohem zajímavější varianta. Je velice pravděpodobné, že by ve stavbě mohl vidět příležitost nějaký investor. Mohl by zde například zřídit sídlo své stavební či strojírenské firmě, anebo by objekt mohl využít jako sklad svého materiálu či produktů. Tato varianta však neřeší problém s vysoce nákladnou rekonstrukcí. Levnější variantou by bylo objekt zdemolovat a postavit budovu zcela novou. To by se však neshodovalo s územním plánem obce, která plánuje přestavbu na plochy rekreačně obytné.

Nejlevnějším řešením byla demolice stavby, odklizení sutin a rekultivace pozemku k jinému využití. Také je možnost, že takto odklizený prostor majitel nabídne k prodeji. Lukrativní by byla varianta prodeje pozemku na stavební parcely. Tomuto však opět brání klasifikace území v územním plánu. Možností je iniciovat změnu územního plánu, tato varianta je však administrativně i odborně náročná. Navíc není jisté, zda by zastupitelstvo města žádost o změnu ÚP doporučilo a pořizovatel jí vyhověl. Pokud by ale tato varianta dlouhodobě byla úspěšná, přinesla by majiteli velké zhodnocení pozemku a potenciálním kupcům atraktivní místo k bydlení.

Rozhovor s majitelem pozemku i objektu ukázal, že zde není příliš jasný záměr, proto byla zvolena varianta demolice původní stavby a návrh výstavby penzionu a restaurace. Z hlediska nákladů jde o velmi investičně náročnou akci, proto by bylo nutné získat pro záměr strategického partnera a investora. Odhadované využití penzionu by bylo nutné potvrdit analýzou potenciální poptávky po službách, které by nový objekt nabízel. Tuto možnost podporuje i záměr města Lišov ohledně změny povahy plochy řešeného území. Z původního zemědělského využití se plánuje nově plochu definovat jako pozemek pro rekreační účely. Nutné by bylo před stavbou kromě analýzy poptávky zadat ještě vypracování podnikatelského plánu, kde dojde k výpočtům návratnosti vložené investice. Pak by teprve mělo dojít k rozhodnutí, zda řešení navržené v této bakalářské práci má smysl realizovat v praxi.

5 Závěr

Prvotním záměrem bakalářské práce bylo vypracování návrhu rekonstrukce opuštěného zemědělského objektu. V literární rešerši práce stručně představuje historii zemědělských objektů určených k chovu vepřů, poruchy těchto staveb, metody jejich sanace a stavebních průzkumů. V praktické části se práce věnuje popisu a celkovému nastavení kontextu polohy stavby. Popisuje oblast širších vztahů k místu a také jeho samotnou historii.

Po stavebním průzkumu stavby se ukázalo, že návrh rekonstrukce by byl bezpředmětný. Stavba je ve velice špatném stavu, proto místo rekonstrukce bylo lepší zvolit jako řešení demolici a navrhnout od základu novou stavbu. Stavební průzkum tedy reflektoval stavbu z pohledu konstrukčního a materiálového řešení. Vše bylo fotograficky zdokumentováno. Průzkum pokračoval analýzou poruch a úvahou o jejich vzniku. Nejvýraznější z nich jsou zachyceny ve fotodokumentaci detailů stavby. Výstupem stavebního průzkumu v této práci je doporučení demolice.

Návrh nového využití musí obsahovat kompletně nové pojetí stavby. S ohledem na prvotní záměr práce se přistoupilo alespoň k částečnému využití stavebních základů dané stavby. Jako nejlepší z možných návrhů s ohledem na okolní lokalitu, která je atraktivní pro cestovní ruch, byla vybrána kombinace dvou budov. Konkrétně menší rekreační komplex penzionu spolu s restaurací. Dále je v práci návrh detailněji popsán, jak z hlediska dispoziční a provozní funkčnosti, tak z hlediska prováděcího (konstrukční a materiálové řešení).

Navržený koncept řešení byl prověřen z pohledu souladu s územním plánem. Pozemek je navržen ke změně klasifikace ploch na plochu "Občanského vybavení sportovně rekreační". Záměr je tedy v souladu s ÚP.

Součástí celé práce je navržená studie, která obsahuje pět stavebních výkresů. Studie by měla posloužit k lepší prezentaci záměru a jejímu vysvětlení potenciálním investorům. V neposlední řadě by pak měla být podkladem pro vypracování projektové dokumentace.

Přestože se tento projekt s velkou pravděpodobností nikdy neuskuteční, ať už kvůli nezájmu ze strany majitele či velké finanční náročnosti, šlo minimálně o pokus přeměnit nevzhlednou a časem nebezpečnou stavbu v něco hezkého a užitečného.

6 Seznamy

6.1 Seznam literatury

6.1.1 Seznam klasické literatury

BALÍK, M. (2008). *Odvhlčování staveb*. Grada, Praha. ISBN 978-80-247-2693-9.

CAIVAS, K. a SOUČEK, K. (1978). *Zemědělské stavby*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.

ČEJKA, T et al. (2010). *PDR - poruchy, degradace a rekonstrukce*. ČVUT, Praha. ISBN 978-80-01-4488-9.

HÁJEK, V. a VOŠICKÝ, F. (2002). *Opravujeme v domě a v bytě*. Sobotáles, Praha. ISBN 80-86706-88-3.

HOLICKÝ, M. et al. (2007). *Příručka pro hodnocení existujících konstrukcí*. ČVUT, Praha. ISBN 978-80-01-03790-4.

KOS, J. (1999). *Rekonstrukce pozemních staveb*. CERM, Brno. ISBN 80-7204-132-0.

KUPILÍK, V. (1999). *Závady a životnost staveb*. Grada, Praha. ISBN 80-71695-815.

KUTÍLEK, M. (1984). *Vlhkost pórovitých materiálů*. SNTL, Praha.

MARTÍNEK, M. a KOZEL, J. (1993). *Architektura a plánování venkova*. VUT, Brno. ISBN 80-214-0503-1.

MENCL, V. (2012). *Stavebně technické průzkumy*. ČKAIT, Praha. ISBN 978-80-87438-27-5.

NEUFERT, E. (1995). *Navrhování staveb*. Consultinvest Interna, Praha. ISBN 80-90148-662.

PUME, D. et al. (1993). *Průzkumy a opravy stavebních konstrukcí*. ABF, Praha.

SOLAŘ, J. (2013). *Odstraňování vlhkosti*. Grada, Praha. ISBN 978-80-247-4708-8.

SOLAŘ, J. (2008). *Poruchy a rekonstrukce zděných staveb*. Grada, Praha. ISBN 978-80-247-2672-4.

SÝKORA, J. (2002). *Územní plánování vesnic a krajiny: urbanismus 2.* – 2. vydání. ČVUT, Praha. ISBN 80-01-02641-8.

SÝKORA, J. (2014). *Zemědělské stavby – základy navrhování.* Grada, Praha. ISBN 978-80-247-5273-0.

ŠKABRADA, J. (1999). *Lidové stavby.* Argo, Praha. ISBN 80-7203-082-5.

REINPRECHT, L. a ŠTEFKO, J. (2000). *Dřevěné stropy a krovy – typy, poruchy, průzkumy a rekonstrukce.* ABF, Praha. ISBN 80-86165-29-9.

ROVNANÍKOVÁ, P. (2002). *Omítky: chemické a technologické vlastnosti.* Společnost pro technologie ochrany památek, Praha. ISBN: 80-86657-00-0.

VANĚK, T. (1985). *Rekonstrukce staveb.* SNTL, Praha. ISBN 04-721-85.

VLČEK, M. et al. (2003). *Poruchy a rekonstrukce staveb.* ERA group, Brno. ISBN 80-736-6073-3.

VLČEK, M. et al. (2005). *Poruchy a rekonstrukce staveb II.* ERA group, Brno. ISBN 80-736-601-3.

WITZANY, J. (1990). *Konstrukce pozemních staveb - rekonstrukce a poruchy staveb II.* ČVUT, Praha. ISBN 80-01-00349-3.

WITZANY, J. (1999). *Poruchy a rekonstrukce zděných budov.* ČKAIT, Praha. ISBN 978-80-902-6975-0.

6.1.2 Seznam legislativy

Vyhláška č. 268/2009 Sb., technické požadavky na stavby.

Vyhláška č. 62/2013 Sb., dokumentace staveb.

6.1.3 Seznam internetových zdrojů

RIPKA, L. (2020). Dřevokazné houby - jak na prevenci a nápravu poškození [online]. *barvy-na-drevo.cz* [cit. 12. 03. 2021]. Dostupné z: <https://www.barvy-na-drevo.cz/rubriky/blog-o-barvach-na-drevo/drevokazne-houby-jak-na-prevenci-a-napravu-poskozeni/>

SCHMID, P. et al. (2019). Průzkum statických poruch přístavby objektu střediska volného času [online]. *stavba.tzb-info.cz* [cit. 10.03.2021]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/hruba-stavba/19664-pruzkum-staticckych-poruch-pristavby-objektu-strediska-volneho-casu>

ŠTEFEK, Z. a ZEJDA, P. (2015). Stavebně technický průzkum je důležitý krok předprojektové přípravy [online]. *stavba.tzb-info.cz* [cit. 10.03.2021]. Dostupné z: <https://stavba.tzb-info.cz/historicke-stavby/13445-stavebne-technicky-pruzkum-je-dulezity-krok-predprojektove-pripravy>

ZVIKOVULISOVA.CZ (2007). *Historie Ortvinovic*. [online] [cit. 05.02.2021]. Dostupné z: <https://www.zvikovulisova.cz/historie-obce/historie-ortvinovic.html>

6.1.4 Seznam příloh

Příloha 1 – Fotodokumentace objektu

Příloha 2 – Poloha objektu

Příloha 3 – Studie: 1. Půdorysy (1.NP, 2.NP), měřítko 1:100

2. Řezy (A1, A2), měřítko 1:100

3. Řezy (B1, B2), měřítko 1:100

4. Pohledy (severní, jižní, východní, západní), měřítko 1:100

5. Situační výkres, měřítko 1:500

7 Přílohy

7.1 Příloha 1



Obrázek 3.2 – Západní pohled na zemědělský objekt (vlastní)



Obrázek 3.3 – Západní pohled na zemědělský objekt (vlastní)



Obrázek 3.4 – Západní pohled na zemědělský objekt (vlastní)



Obrázek 3.5 – Zarostlá strana objektu (vlastní)



Obrázek 4.7 – Detail základů (vlastní)



Obrázek 4.8 – Jižní pohled na štít objektu (vlastní)



Obrázek 4.9 – Detail na rozpadávající se zdivo (vlastní)



Obrázek 4.10 - Detail odpadávající omítky (zdroj: vlastní)



**Obrázek 4.11 – Betonová podlaha s drážkami pro odvod nečistot a výkalů
(vlastní)**



**Obrázek 4.12 – Příhradové vazníky na nichž leží panely, zbytky dřevěného
podhledu (vlastní)**

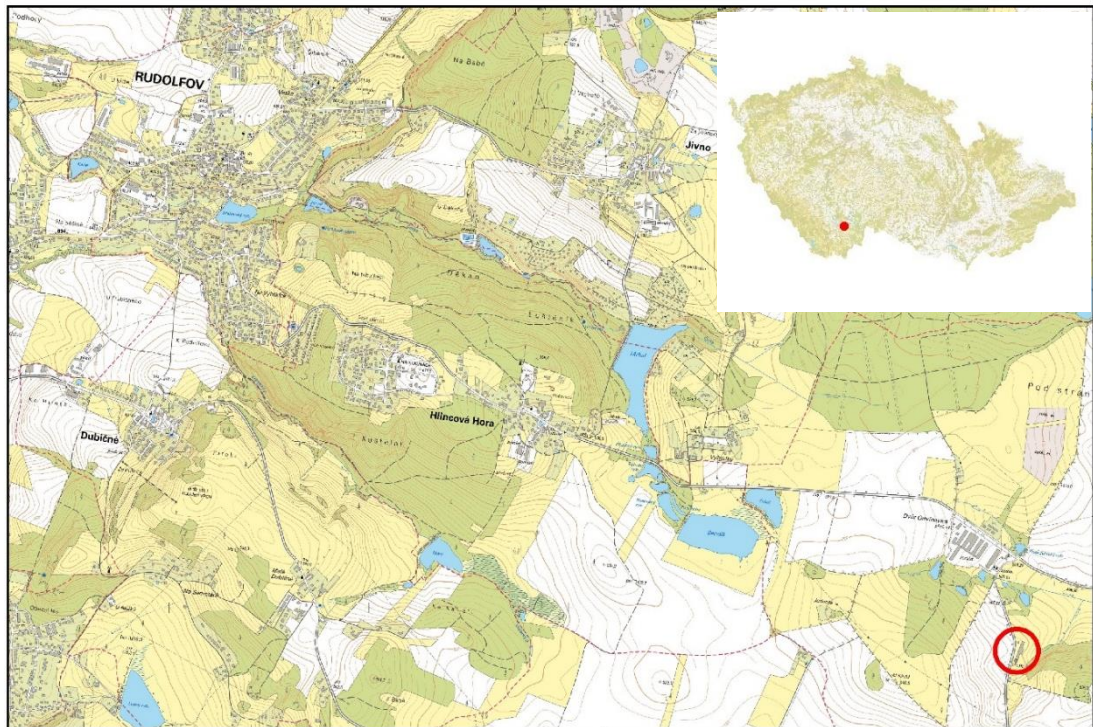


Obrázek 4.13 – Detail na střešní plášť (vlastní)




Obrázek 4.14 – Detail na zdivo pod nosníky (vlastní)

7.2 Příloha 2



Legenda

 Zkoumaná stavba

0 0,5 1 2 kilometry



Obrázek 3.17 – Poloha vyšetřované stavby (vlastní)



Legenda

 Zkoumaná stavba

0 0,25 0,5 1 kilometry



Obrázek 3.18 – Poloha objektu vůči obci (vlastní)