

Pósán László

VÍZSZABÁLYOZÁS, MOCSÁRLECSAPOLÁS ÉS ÁRVÍZVÉDELEM A KÖZÉPKORI POROSZORSZÁGBAN

A középkori Poroszország (a mai Észak-Lengyelország és a Kalinyingrád tágabb térségét jelentő orosz területek) a Hollandiától Litvániáig húzódó nagy Német-lengyel síksághoz, a különböző vizek (folyók, patakok, tavak), tocsogók, mocsarak, ingoványok, lápok, savanyú szénát adó vizenyős rétek és kiterjedt erdők végeláthatatlan világához tartozott. Az alacsony fekvésű, vízfolyások és állóvizek sokaságával borított porosz területeken az átlagosnál, azaz az évi 600–700 milliméternél kicsivel is több csapadék a korai és virágzó középkorban, a Német Lovagrend által szervezett 14. századi nagyarányú betelepítések előtt, azonnal súlyos ár- és belvíz problémákat okozott.¹ A síkvidéken lelassult folyóvizek a nagy hordalék lerakódás következtében gyakran megváltoztatták medrüket és folyásirányukat. A fősodrás akár egyik évről a másikra új mederbe terelődhetett.² A Visztula mai deltavidékén a középkorban még sokkal nagyobb területet borított víz, és a hajózás szempontjából fontosabb folyóágak nem közvetlenül a Balti-tengerbe ömlöttek, hanem a nyílt tengertől hosszú dűnével elzárt Visztula-öbölbe (Frisches Haff). A középkor fő közlekedési útvonala az Elbingi-Visztulának nevezett folyóág volt.³ Ott, ahol ez a folyóág a Visztula-öbölbe torkollott, alapította meg a Német Lovagrend már 1237-ben Elbing (Elbląg) városát,⁴ mely a későbbiekben igen fontos tengeri kikötő lett a lovagrendi államban, és a 13. században ez volt Poroszország politikai és közigazgatási központja is.⁵ Danzig (Gdańsk) felé viszonylag kevés víz folyt, ám a Visztu-

¹ *Wolfgang Kuls*: Grundzüge der Landesnatur Ost- und Westpreußens. In: Ostdeutsche Geschichte- und Kulturlandschaften. Teil II: Ost- und Westpreußen. Hg. Hans Rothe. (Studien zum Deutschtum im Osten 19/II.) Köln – Wien 1987. 18–21.; *Marie-Luise Heckmann*: Zwischen Weichseldelta, Großer Wildnis und Rigaischen Meerbusen. Ökologische Voraussetzungen für die Landnahme im spätmittelalterlichen Baltikum. In: Von Nowgorod bis London. Studien zur Handel, Wirtschaft und Gesellschaft im mittelalterlichen Europa. Festschrift für Stuart Jenks zum 60. Geburtstag. (Nova Mediaevalia. Quellen und Studien zum europäischen Mittelalter 4) Göttingen 2008. 263.

² *Norbert Ohler*: Reisen zu Wasser und zu Lande. In: Lebedinges Mittelalter. Hg. Brigitte Hellmann. München 1995. 214.

³ *Bernhard Jähnig*: Erwerbspolitik und Wirtschaftsweise des Deutschen Ordens am Beispiel der Häuser Beuggen (Elsaß-Burgund) und Elbing (Preußen). In: Erwerbspolitik und Wirtschaftsweise mittelalterlicher Orden und Klöster. Hg. Kaspar Elm. (Berliner Historische Studien 17) Berlin 1992. 140.

⁴ Preußisches Urkundenbuch. Bde. I,1–VI,2. Hgg. Rudolf Philippi, Carl Peter Woelky, August Seraphin, Max Hein, Erich Maschke, Hans Koeppen, Klaus Conrad. Königsberg – Marburg 1882–2000. (a továbbiakban: PUB) I,1. Nr. 181.

⁵ *Edward Carsten*: Geschichte der Hansestadt Elbing. Elbing 1937. 15–16.; *Thomas Lewerenz*: Die Großentwicklung der Kleinstädte in Ost- und Westpreußen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts.

la-öböl jóval nagyobb volt, mint ma, egészen Danzigig terjedt. Az öböl itteni részét azonban egy homokpad, egy dűne elzárta az öböl többi részétől, és külön kijárata volt a tengerre.⁶ (A Visztula mai torkolati ágát csak 1894-ben alakították ki a tengerparti nagy dűne átvágásával. A Visztula-öbölbe befolyó folyóágakat zsilipekkel zárták le, így megnövelték az új meder vízhozamát, és hajózhatóvá tették a mesterségesen kialakított folyóágat.)⁷ A Visztula a középkorban Thorn (Toruń) városánál lépett be Poroszország földjére, s mintegy 232 kilométer hosszan folyt keresztül a lovagrendi államon. Thorn mellett a folyó mintegy 35 méterrel van csak a tenger szintje felett, azaz a 19. századi szabályozást megelőzően a több mint 200 kilométeres poroszországi szakaszon az esése alig volt 5–6 méter.⁸ Az egykori Montau városától (Małotow Wielkie) délre a Visztula két, közel azonos nagyságú ágra vált szét: az egyik észak felé folyt tovább, a másik — amit Nogat-nak neveznek — északkeletre kanyarodott. Az északra tartó ág a tengerparti nagy dűne előtt ismét szétágazott. A kisebb vízhozamú ág nyugatra kanyarodva a Visztula-öböl többi részétől elzárt úgynevezett Danzigilagúnába folyt, onnan pedig a tengerbe. A bővebb vízhozamú úgynevezett Elbingi-ág (Elbingi-Visztula) a dűnénél keletre fordult, s úgy ömlött a Visztula-öbölbe. Az öbölhöz közeledve a Nogat is tovább ágazott: a baloldali, kisebb vízhozamú ágát a középkori forrásokban Jungfrau-nak hívták. Az Alte Nogat-nak nevezett „főág” közvetlenül Elbing városánál folyt az öböl vizébe, míg a jobboldali ága a Drausen tóba (Drużno) ömlött, amely a mai kiterjedéséhez képest kb. tízszer nagyobb területű, de alapvetően alacsony mélységű víztükör volt, ahonnan egy átjáró, átfolyás vezetett a Frisches Haff-ba.⁹ A folyóágak sokasága által körbezárt vidék így sziget jelleget kapott. Ezt a mocsaras, vizenyős, az árvizek által gyakran elöntött, sok helyen még a tengerszintnél is alacsonyabban fekvő területet a középkori forrásokban *Werder*-nek (lengyelül: Żuława) nevezték, és a folyóágakkal szabdalta tájon több *Werdert* is megkülönböztettek egymástól. A Visztula és a Nogat közötti térség három nagyobb részre, a Nagy- (Große), a Kis- (Kleine) és az Elbingi-Werderre (Elbinger) tagolódott, a Visztulától nyugatra pedig az úgynevezett Danzigi-Werder terült el.¹⁰ A Visztula –

(Wissenschaftliche Beiträge zur Geschichte und Landeskunde Ostmitteleuropa 101) Hamburg 1976. 6.; *Stanisław Gierszowski*: Elbląg. Przeszłość i teraźniejszość. Gdańsk 1978. 22–23.; *Marian Biskup*: Entwicklung des Netzes der altpreußischen Städte bis zur zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. In: *Acta Poloniae Historica* LIII (1986) 19.

⁶ *Bernhard Jähnig*: Zur Wirtschaftsführung des Deutschen Ordens in Preußen vornehmlich vom 13. bis zum frühe 15. Jahrhundert. In: *Zur Wirtschaftsentwicklung des Deutschen Ordens im Mittelalter*. (Quellen und Studien zur Geschichte des Deutschen Ordens 38) Hg. Udo Arnold. Marburg 1989. 119.

⁷ *Kuls, W.*: Grundzüge der Landesnatur i. m. 34.

⁸ *Hans-Jürgen Schuch*: Geschichte und Landschaft. Westpreußischen-Online. <http://www.westpreuisschen-online.de/html/geschichte.html>

⁹ *Hugo Bertram*: Die physikalische Geschichte des Weichseldeltas. In: Hugo Bertram – Wolfgang La Baume – Otto Kloepfel: Das Weichsel – Nogat Delta. (Quellen und Darstellungen zur Geschichte Westpreußens 11) Danzig 1924. 30–34.

¹⁰ *Max Toeppen*: Historisch-chorographische Bemerkungen über frische Nehrung und den grossen Werder. *Neue Preussische Provinzial-Blätter*, N.F. 1. (1852) 81–105.; *Max Toeppen*: Beiträge zur Geschichte des Weichseldeltas. Danzig 1894.; *Wiesław Długokęcki*: Osadnictwo Żuława w XIII i początkach XIV wieku. Malbork 1992.; *Wiesław Długokęcki*: Mierzeja Wiślana w XIII–XIV w. (do 1454 r.). Gdańsk 1996.

Nogat deltavidék átlagosan alig 1–2 méterrel emelkedik csak a tengerszint fölé, de számos helyen még az alatti földek is előfordulnak.¹¹ A Werderek nagyon termékeny területek, de amiatt, hogy alacsony fekvésük miatt gyakran előtötte őket a víz, a nagyobb arányú gátépítésekig, vízszabályozásokig, a vízmentesítést, lecsapolást elvégző jelentősebb számú telepés ide telepítéséig (azaz a 14. század közepéig) csak nagyon kevés ember élt ezen a vidéken.¹²

A Visztulához hasonlóan a többi nagyobb poroszországi folyó, mint a Passarge (Pałęka), az Alle (Łyna / Lava) vagy a Pregel (Pregola) völgye is alacsonyan fekvő, mocsaras, alföldi táj volt. A Passarge-tól keletre eső földeket, jórészt a Pregel és az Alle vidékét a középkorban „porosz mélyföldnek” („*partes inferiores*”)¹³ nevezték, ahol a legnagyobb mocsarak és lápok terültek el. Különösen Labiau (Poleszk) és Insterburg (Csernyakovszk) vidékén voltak hatalmas mocsarak. A Labiau környéki mocsár kiterjedése például a 200 négyzetkilométert is elérte.¹⁴ De a Pregel alsó folyásvidéke ugyancsak szinte egybefüggő ingoványt alkotott.¹⁵ A porosz földeket a folyók, patakok és mocsarak sokasága mellett számtalan kisebb-nagyobb tó is borította, amelyek hóolvadáskor vagy nagyobb esők idején éppúgy áradással fenyegettek, mint a folyóvizek. A felszíni vizek bősége miatt érthető, hogy a 14. század utolsó harmadában és a 15. század elején a porosz területekről készített úti beszámolókból nem is annyira az utak, hanem sokkal inkább a mocsarakon, tóvidékeken és folyókon történő átkelést lehetővé tevő gázlók voltak feltüntetve.¹⁶ A gázlók korabeli fontosságát jelzi az is, hogy 1343-ban a lovagrendi állam és a mazóviai hercegség közötti határ megállapításakor az egyes folyóknál lévő átkelőhelyekhez kötődően húzták meg a határvonalat.¹⁷ A térségben élő porosz népesség, majd az ide érkező első telepések lakóhelye és megélhetése szempontjából a vízrajzi viszonyok voltak a meghatározóak. A felszíni vizek bősége és a magas talajvíz miatt szántóföldi művelésre és megtelepedésre egyaránt csak a dombhátaikat, magasabban fekvő területeket használhatták.¹⁸ Ez a helyzet csak a tervszerű kolonizációval együtt járó gát- és vízvezető árkok építésével változott meg. Addig, amíg a porosz földek meghódításáért vívott háborúk tartottak (1230–1283),¹⁹ a Német Lovagrend még nem tudott a termékeny Visztula-delta lakhatóvá s művelhetővé tételével foglalkozni. Az 1237-ben alapított Elbing például még a 13. század végén

¹¹ Mapa Rzeczypospolitej Polski. Wojskowy Instytut Geograficzny. Warszawa 1934.

¹² Jähnig, B.: Erwerbspolitik und Wirtschaftsweise i. m. 140.

¹³ Petri de Dusburg: Cronica terre Prussie. In: Scriptores rerum prussicarum. Die Geschichtsquellen der preußischen Vorzeit bis zum Untergange der Ordensherrschaft. Bde. I–V. Hg. Theodor Hirsch, Max Toeppen, Erich Strehlke. Leipzig 1861–1874. (a továbbiakban: SRP) I. 69.

¹⁴ Georg Hermanowski: Ostpreußen. Augsburg 1996. 120–121., 294–295., 260.

¹⁵ Albert Zweck: Über die Entstehung des Flusslaufes der Deime. Altpreußische Monatschrift 33 (1896) 117–120.

¹⁶ Eric Christiansen: The Northern Crusades. The Baltic and the Catholic Frontier, 1100–1525. London 1980. 161–163.

¹⁷ Elżbieta Kowalczyk: Topografia granicy mazowiecko-krzyżackiej w świetle ugody granicznej z listopada 1343 roku. Kwartalnik Historyczny XCIX (1992) 1. sz. 36–43.

¹⁸ Werner Giere: Grundfragen der Siedlungsforschung in Nordosteuropa. Altpreußische Forschungen 15 (1938) 1–3.

¹⁹ Pósan László: A Német Lovagrend története a 13. században. Debrecen 1996. 118–206.

is földjeit alapvetően nem szántóként, hanem csak rétként s legelőként tudta hasznosítani. A legrégebbi, 1295–1299 közötti városi censusösszeírás tanúsága szerint a város magisztrátusa bizonyos földterületeket adott időre (általában 10 évre) bérbe adott a polgároknak, akik azt szarvasmarha tartására használták. 1298-ban Gerhard von Dulmen és egy bizonyos Hartwig 8 Hufe nagyságú legelőt vett bérbe a várostól évi $3\frac{3}{4}$ márkáért. Sander Prutenus 5 Hufe legelőterület után évi $2\frac{1}{2}$ márka bérleti díjat fizetett.²⁰ (Poroszországban 1 Hufe = 30 hold: „...30 iugera unum mansum”. A mai területmérték szerint ez 16,8 hektárt jelentett.)²¹ Elbing város környéke alacsonyan fekvő terület volt, és a Visztula különböző ágai mellett még a Drausen tó is a közelében került el. Földjeinek túlnyomó többségét tocsogós, vizenyős rétek alkották, melyekről sok esetben még vizet is kellett elvezetni ahhoz, hogy egyáltalán legelőként hasznosítani lehessen. Amikor 1298-ban 8 elbingi polgár évi $6\frac{1}{2}$ márka összegért 16 évre bérbe vette az úgynevezett „hosszú rétet” (*longum pratum*), annak egyik oldalát például már egy vízelvezető árok határolta.²² Ugyanebben az évben 23 másik elbingi polgár fejenként 2–2 holdat béreltek a várostól, de a bérleti díj fizetése alól 10 évre, amíg a vízelvezető árkokat ki nem építik, mentességet kaptak.²³ Áradások esetén persze ezek a legelők pillanatok alatt víz alá kerültek. Ezért is rendelkezett úgy 1325-ben a városi tanács, hogy az ilyen földeken semmilyen épületet sem szabad építeni, és aki ezt megszegi, 3 márkányi büntetést köteles fizetni. Ezeket a területeket kizárólag rétként s legelőként volt szabad használni.²⁴ 1338-ban felmérték és összeírták a városhoz tartozó legelőket, ami azt bizonyítja, hogy Elbing életében még ekkor is a szarvasmarhatartásnak volt nagy szerepe, s nem a szántóföldi művelésnek.²⁵ A várostól északra, a Frisches Haff felé elterülő részekben még 1400-ban is pásztorkunyhót (*domus pastorum*) említettek a források.²⁶

A Német Lovagrend a porosz törzsi területek meghódítása és pacifikálása után látott hozzá a mocsaras, a legkisebb árhullám miatt is állandó fenyegetésnek kitett delta-vidék benépesítéséhez, a tervszerű kolonizációhoz, s ezzel együtt egy átgondolt, s módszeresen egyre kiterjedtebb árvízvédelmi és vízelvezetési rendszer (gátak, csatornák, zsilipek) kiépítéséhez.²⁷ A 13. század végén,

²⁰ Arthur Semrau: Die älteste Zinsbuch der Altstadt Elbing 1295 bis etwa 1316. Elbinger Jahrbuch 4. (1924) 4–7.

²¹ Geometria Culmensis. Ein agronomischer Tractat aus der Zeit des Hochmeisters Conrad von Jungingen (1393–1407). Hg. Hans Mendthal. Leipzig 1886. 22.; Pósan László: A paraszti birtokok mérete és szolgáltatási kötelezettségei a középkori Poroszországban. Agrártörténeti Szemle XLVI. (2004–2005) 1–4. sz. 27.

²² Arthur Semrau: Der Markt der Altstadt Elbing im 14. Jahrhundert. Mitteilungen des Coppernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. 30 (1922) 5.

²³ Semrau, A.: Die älteste Zinsbuch i. m. 5.

²⁴ Codex diplomaticus Warmiensis oder Regesten und Urkunden zur Geschichte Ermlands. Bde. I–IV. Hg. Carl Peter Woelky, Johann Martin Saage, Viktor Röhrich, Franz Liedtke, Hans Schmauch. Braunsberg 1860–1935. (a továbbiakban: CDW) I. Nr. 219.

²⁵ Arthur Semrau: Die erste Vermessung der Bürgerwiesen in der Altstadt Elbing im Jahre 1338. Elbinger Jahrbuch 3 (1923) 116–118.

²⁶ Semrau, A.: Die älteste Zinsbuch i. m. 11.

²⁷ Jähnig, B.: Erwerbspolitik und Wirtschaftsweise i. m. 144.

Meinhard von Querfurt tartományi mester (*Landmeister, provincialis magister*) irányításával indultak meg a Werder-térségben a gát-és csatornaépítések, s fokozatosan egyre több parcella vízmentesítése.²⁸ Az első Visztula melletti gát-építésekre vonatkozó említés 1297-ből származik.²⁹ A Werder területén kezdődő vízszabályozási munkák feltehetően összefüggésben lehetnek a fokozatosan körvonalazódó elképzeléssel, hogy az Akkon eleste, a Szentföld végleges elvesztése után átmenetileg Velencébe helyezett nagymesteri székhely Poroszországba, a Visztula mellé költözzön. Bizonyos jelek arra utalnak, hogy ezek a törekvések Konrad von Feuchtwangen nagymester (1291–1296) hivatali idején kezdődtek, és Siegfried von Feuchtwangen (1303–1311) alatt realizálódtak. 1309-ben a nagymester és a lovagrend új székhelye s központja a Nogat partján fekvő Marienburg (Malbork) lett.³⁰ Politikai téren ugyanezt a célt szolgálta a Visztula bal partján fekvő danzigi fejedelemség, Pommerellen tartomány megszerzése is 1309-ben.³¹ A nagymesteri székhely áthelyezése Poroszországba, a Visztula-deltába komoly ösztönzést jelentett a nagyobb arányú vízszabályozási munkákhoz. Azzal, hogy Marienburg lett a lovagrendi állam és hatalom központja, szükségessé vált helyi bevételeinek, anyagi alapjainak a megteremtése és biztosítása. Ehhez termővé és művelhetővé kellett tenni a Werder térségét, és be kellett azt népesíteni cenzusfizető paraszttal. Ezt a célt szolgálta az is, hogy a lovagrend igyekezett e területen minél nagyobb arányú, összefüggő, saját tulajdonú birtokokat kialakítani, s ennek érdekében birtokcseréket és birtokvásárlásokat hajtott végre. 1313 júniusában például a Német Lovagrend birtokcsere révén szerezte meg a Visztula mellett fekvő Neuenburg (Nowe) várát és a hozzá tartozó uradalmat.³² 1317. április 7-én Karl von Trier nagymester

²⁸ Hugo Bertram: Die Eindeichung, Trockenlegung und Besiedlung des Weichseldeltas seit dem Jahre 1300 in ihrer geopolitischen Bedeutung. Zeitschrift des Westpreußisches Geschichtsvereins 72 (1935) 185–202.

²⁹ Pommerellisches Urkundenbuch. Hg. Max Perlbach. Danzig 1882. (a továbbiakban: PomerrellUB) Nr. 550.

³⁰ Udo Arnold: Akkon – Venedig – Marienburg. Der Deutsche Orden vom Mittelmeer- zum Ostseeraum. Acri 1291. La fine della presenza degli ordini militari in Terra Santa e i nuovi orientamenti nel XIV secolo. Ed. Francesco Tommasi. Perugia 1996. 69–74.; Klaus Militzer: Von Akkon zur Marienburg. Verfassung, Verwaltung und Sozialstruktur des Deutschen Ordens 1190–1309. (Quellen und Studien zur Geschichte des Deutschen Ordens 56) Marburg 1999.; Klaus Militzer: Die Geschichte des Deutschen Ordens. Stuttgart 2005. 95–96.; Jürgen Sarnowsky: Der Deutsche Orden. München 2007. 46.

³¹ Chronica Olivensis, SRP I. 705–713.; Annalista Thorunensis, SRP III. 63.; Christian Krollmann: Politische Geschichte des Deutschen Ordens in Preußen. Königsberg 1932. 32–33.; Maksymilian Grzegorz: Struktura administracyjna i własnościowa Pomorza Gdańskiego pod rządami zakonu krzyżackiego w latach 1309–1454. (Roczniki Towarzystwa Naukowe w Toruniu 82, 2) Warszawa – Poznań – Toruń 1987. 29–31.; Ulrich Niess: Hochmeister Karl von Trier (1311–1324). (Quellen und Studien zur Geschichte des Deutschen Ordens 47) Marburg 1992. 46–48.; Maksymilian Grzegorz: Pomorze Gdańskie pod rządami zakonu krzyżackiego w latach 1308–1466. Bydgoszcz 1997. 17–19.; Sylvain Gouguenheim: Le procès pontifical de 1339 contre l'Ordre Teutonique. Revue Historique 647. (2008) 369.; A Pommerellen hovatarozásáért a Német Lovagrend és a lengyel király között folyó per kezdetére ld. PUB II. Nr. 310.

³² Regesta historico-diplomatica Ordinis S. Mariae Theutonicorum 1198–1525. Pars II: Regesta privilegiorum Ordinis S. Mariae Theutonicorum. Mit einem Anhang. Papst- und Konzilsurkunden. Hgg. Erich Joachim, Walter Hubatsch. Göttingen 1948. (a továbbiakban: Regesta II) Nr. 452.

(1311–1324) a lovagrend egyik birtokát Miszliskow és Boguslaw lengyel birtokosokkal elcserélte azok Werderen fekvő, 15 Hufe nagyságú földjére.³³ Luther von Braunschweig christburgi (Dzierzgon) komtúr 6 Hufe földet cserélt el Johannes tolmáccsal a Marienburgtól nem messze fekvő Stuhm (Sztum) körzetében.³⁴ 1319-ben Heinrich von Ysenberg elbingi komtúr 36 Hufe vizenyős, erdős területet cserélt el Preußisch Holland (Pasłek) várossal.³⁵ 1310. február 18-án a korábbi danzigi fejedelem dirschau-i kastellánja, Jakab, és alkamarása, Johann a Danzigi-Werderen fekvő Osyze, Sonowo, Uthatino, Oteslaue, Wislina, Bistra, Ostrow, Vruthi és Sedlisko nevű szláv tanyáikat, továbbá Wislina és Nesselino halászó helyeiket 600 márkáért eladták a Német Lovagrendnek.³⁶ 1312 januárjában a lovagok megvásárolták a pommerelleni fejedelmi családból származó Gertrud hercegnő Visztula környéki birtokait.³⁷ Az a tény, hogy a 14. század közepére jórészt már befejeződött a delta-vidék kolonizációja, bizonyítja, mennyire fontosnak tartotta a lovagrend a Werder térség benépesítését, árvízvédelmét és vízmentesítését. A 14. század végén mintegy 120 censusfizető lovagrendi falu létezett a Visztula térségében.³⁸ A gátépítkezéseknél nagy mennyiségű földet kellett megmozgatni, amihez viszont jelentős számú munkaerőre volt szükség. Emiatt a gátépítések a betelepítésekkel párhuzamosan kezdődhettek. A telepéseknek elemi érdekük volt, hogy a vízlecsapoláson túl megvédjék lakóhelyüket, földjüket az árvizektől.

A mocsárvidékek, vizenyős területek művelhetővé tételének technikája, eljárás módja Németalföldön fejlődött ki, ahol árkok, csatornák és zsilipek rendszerével vezették el a vizet, és tették művelhetővé a korábban vizenyős vagy éppen víz borította területeket. Mindehhez szisztematikus gátépítés kapcsolódott. A folyó melletti partról kiindulva a parcellák határain vízelvezető árkokat ástak, amelyek egy gyűjtőcsatornába torkollottak (a hollandok ezt *Wetering*-nek, a németek pedig *Witterung*-nak, azaz „vízmentesítőnek” nevezték). A gyűjtőcsatornából a vizet egy csatornán és zsilipkapun keresztül a folyóba vezették. A zsilip egyfajta csapóajtó volt: ha a gyűjtőcsatornában volt sok víz (például nagy eső után), annak nyomására a zsilip, mivel kifelé nyílt, megnyílt, és a víz az alacsonyabb vízállású folyóba ömlött. Ha a folyón volt magasabb a vízszint, annak nyomása bezárta a zsilipet, s így a folyó vize sem jutott be a vízelvezető

³³ Preußisches Urkundenbuch Bde. I,1–VI,2. Hgg. Rudolf Philippi, Carl Peter Woelky, August Seraphim, Max Hein, Erich Maschke, Hans Koeppen, Klaus Conrad. Königsberg–Marburg 1882–1986. (a továbbiakban: PUB) II. Nr. 177.

³⁴ PUB II. Nr. 223.

³⁵ PUB II. Nr. 258.

³⁶ PUB II. Nr. 4.

³⁷ PUB II. Nr. 53.

³⁸ *Karl Kasiske*: Die Siedlungstätigkeit des Deutschen Ordens in östlichen Preußen bis zum Jahre 1410. Königsberg 1934. 41–44.; *Karl Kasiske*: Das deutsche Siedelwerk in Pommerellen im Mittelalter. Königsberg 1938. 126–129.; *Arthur Semrau*: Die Siedlungen im Kammeramt Fischau (Konturei Christburg) im Mittelalter. Mitteilungen des Copernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn 44 (1936) 27–33.; *Wiesław Dłgokęcki*: Die Gemeinschaft gegen Naturkräfte. Zusammenarbeit und Streiten des Grosswerderschen Deichverbandes mit der Stadt Elbing und Ihren Werderdörfern im 14.-16. Jahrhundert. In: *Konfliktbewältigung und Friedensstiftung im Mittelalter*. Hgg. Roman Czaja, Eduard Mühle, Andrzej Radziński. Toruń 2012. 290.

árokba, csatornába. A vizenyős területek vízvezetési rendszeréhez igazodott a telepesek közötti területfelosztás. A vízvezető árkok a parcellák bal oldalán húzódtak, s mindegyik telek egyforma méretű, úgynevezett flamand Hufékból állt.³⁹ (Poroszországban a Német Lovagrend már uralma kezdetén, az 1233. évi kulmi kiváltságlevélben megszabta, hogy a fennhatósága alá tartozó területeken mindenhol a flamand Hufét kell alapul venni a telkek kimérésekor.⁴⁰) A telkek minél hatékonyabb vízmentesítése érdekében a 30 Rute (1 Rute = kb. 4,32 méter)⁴¹ széles Hufékat még 5–5 Rute széles egységekre osztották, melyek között kisebb vízvezető árkok húzódtak, amit úgynevezett bakhátas szántással alakítottak ki. A bakhátas szántást általában a mélyen fekvő, talajvízzel átitott területeken alkalmazták, mert így elvezethették a felesleges nedvességet.⁴² A telkek végén kialakított paraszti udvarok sorfalut alkottak. A művelhetővé tett szántókat és az azok végében alapított falut minden oldalról gátakkal vették körül, hogy megóvják a vízbetörésektől, áradásoktól. A telepesek egy-egy ilyen falu lakói, egyfajta „vízvezető” és „gátépítő, gátfenntartó” közösséget alkottak. Együttesen gondoskodtak a gyűjtőcsatornáról, a zsilipekről, a szárnygátokról. A folyó melletti, azaz a falu, a paraszti porták előtti főgát-szakaszt, valamint az egy-egy Hufe végén lévő gátszakaszt az adott telek birtokosának, míg a telkek közötti vízvezető árkokat (melyek határjelölésre is szolgáltak) a mindenkor szomszédoknak közösen kellett karban tartani.⁴³ (L. a tanulmány végi ábrát!) A források tanúsága szerint a középkori Poroszországban is ilyen módszerrel és technikával történt a Werder-térség kolonizációja. Egy 1352. április 3-án kelt oklevélben egyértelműen ilyen eljárásról olvashatunk. Az újonnan telepített Damerau falu határleírása egy régebbi árokról, minden bizonnyal egy gyűjtőcsatornáról tett említést, ami egyúttal a határt is jelentette Lysow faluval („*Die irste grenicze hebit sic hon dem alden graben by dem dorffe Lysow...*”). A telepesek ígéretet tettek, hogy a nekik adott 40 Hufe nagyságú terület határain belül gátakat építenek földjeik és falujuk védelmére („*Die Einwohner geloben, das land [gut] innerhalb der Grenzen stets zu verdämmen*”).⁴⁴ A Németalföldön kifejldött mocsár lecsapolási módszer poroszországi alkalmazásáról tanúskodik egy 1378. június 26-án kiállított oklevél is, amely előírta, hogy a Werder vidéken minden paraszti gazdaságnak egyforma méretűnek kell lennie, s ha a jövőben itt bárki is újabb

³⁹ Hans-Jürgen Nitz: Mittelalterliche Moorsiedlungen. Agrarische Umweltgestaltung unter schwierigen naturräumlichen Voraussetzungen. In: Umwelt in der Geschichte. Beiträge zur Umweltgeschichte. Hg. Bernd Herrmann. Göttingen 1989. 46–47.

⁴⁰ PUB I,1. Nr. 252.

⁴¹ 1 Rute (rúd) = 7,5 rőf = 15 láb = kb. 4,32 méter. 10 Rute = 1 Seil (kötél) Ld. Nowa Księga Rachunkowa Starego Miasta Elbląga 1404–1414, Część 1 (1404–1410) (Novus Liber rationum Veteris Civitatis Elbingensis) wydał Markian Pelech. (Towarzystwo Naukowe w Toruniu, Fontes 72) Warszawa – Poznań – Toruń 1987. XXXI.; Das Kulmer Gerichtsbuch 1380–1430. (Liber memoriarum Colmensis civitatis) Bearb. Carl August Lückcrath, Friedrich Benninghoven. (Veröffentlichungen aus den Archiven Preussischer Kulturbesitz 44) Köln – Weimar – Wien 1999. Nr. 35.

⁴² A bakhátas szántásról ld. Balassa Iván: A magyar gabonatermesztés néprajza. (Néprajz egyetemi hallgatóknak 7) Debrecen 1990. 68–70.; Hoffmann Tamás: Európai parasztok. Életmódjuk története I. A munka. Bp. 1998. 297.

⁴³ Nitz, H.-J.: Mittelalterliche Moorsiedlungen i.m. 47.

⁴⁴ PUB V. Nr. 32.

falut szeretne alapítani, ennek megfelelően kell eljárnia.⁴⁵ Ugyanilyen módon lehetett termővé tenni azt az 53 Hufe 14 Morgen (hold) földterületet is, amit Winrich von Kniprode nagymester (1352–1382) adományozott Hannus Arnold lokátornak, hogy ott egy német (kulmi) jogú falut alapítson. Az oklevél szerint a szóban forgó területet minden oldalról különböző folyóvizek határolták, ezért itt nem is lehetett kérdés a gátak szükségessége („*Die erste grenze ist, da der Nogat fällt in das fließ Pewthe; von dannen den Nogat ufzugehende an ein werder, das Michael Kammerer hat; dasselbe werder umzugehen bis wieder zum Nogath; von dannen fürbaß den Nogat aufzugehen bis an das wasser Pobarse...*”).⁴⁶ Szintén ezt az eljárást alkalmazták minden olyan esetben, amikor mocsár eladományozásáról volt szó. 1315. november 3-án például Karl von Trier nagymester (1311–1324) Marienwerder (Kwidzyn) térségében egy mocsarat adományozott Peter von Fronza telepítési vállalkozónak, hogy ott új *mansus*okat alakítson ki és egy falut alapítson.⁴⁷ Heinrich erlandi püspök 1376-ban és 1377-ben már létező falvak lakóit adományozta meg egy-egy mocsaras területtel, melyek hasznosításához ugyancsak a hollandok által kifejlesztett vízmentesítési módszert kellett alkalmazni.⁴⁸ A gátak által védett szántóföldekről tudósított Heinrich von Rubenstein marsall 1438. október 14-diki adománylevele is, amelyben Tapiau (Gvardejszk) településen a régi gátak között adományozott 1 Hufe földet.⁴⁹ Ahogyan az 1352. április 3-diki oklevélben szereplő Damerau falu esetében egy vízelvezető árok (feltehetően gyűjtőcsatorna) határvonalat jelentett egy másik falu földjeivel,⁵⁰ úgy más falvaknál is előfordult ugyanez. Gurske falu 1346. évi határleírása például a természetes határjelek (folyóvizek, patakok) mellett egy már létező vízelvezető árkot is említett.⁵¹ Ez azt jelentette, hogy a szóban forgó esetekben nem egy, hanem két (esetleg több) falu közösségének együttesen kellett gondoskodni a gátakról, árkokról, zsilipekről, mert közös gyűjtőcsatornájuk és védőgátjuk volt.

A vízmentesítési, gátépítési munkákban maga a Német Lovagrend is részt vett. Egyrészt a jogi szabályozók alakításával igyekezett e téren hatékony lépéseket tenni. Egy datálatlan, feltehetően a 14/15. század fordulóján kiállított oklevél például úgy rendelkezett, hogy a víz elvezetését akár úgy is meg kell oldani, hogy olyan birtokosok földjén is át kell vezetni az árkokat, ahol egyébként a víz nem jelentene problémát.⁵² Egy olyan ország esetében, mint a középkori Poroszország, amely számos folyó alsó folyásánál feküdt, az árvízvédelem lényegében általános érdek volt, így — minden jel szerint — a lovagrend a paraszti népesség számára, származástól és jogállástól függetlenül, a kezdetektől kötelezettséggé tette a gátépítést, gátkarbantartást, vízelvezető árok ásását. Egy 1312. évi oklevél például a Drewenz (Drwęca) folyónál épített gátról tett említést.

⁴⁵ CDW III. Nr. 56.

⁴⁶ PUB VI,2. Nr. 593.

⁴⁷ PUB II. Nr. 138.

⁴⁸ CDW III. Nr. 10, 43.

⁴⁹ Regesta II. Nr. 2468.

⁵⁰ PUB V. Nr. 32.

⁵¹ PUB IV. Nr. 70.

⁵² CDW III. Nr. 363.

tést. Bärwalde falu lakói kötelesek voltak részt venni a gátépítésben, „a folyópart átalakításában” („*ad reformandum litus Drwnce*”).⁵³ Mivel a falu nem közvetlenül a Drewenz mellett feküdt, joggal vélelmezhető, hogy a gátépítés általános kötelezettség lehetett Kulmerland tartomány paraszti népessége számára. Werner von Orseln nagykomtúr (*Großkomtur, magnus commendator*) 1316-ban Neutech falu számára kiadott oklevele a faluközösség és a lovagrend együttes feladataként határozta meg a gátak építését és karbantartását.⁵⁴ A gátépítési kötelezettség általános voltát bizonyítja az 1387. június 16-án kelt oklevél is, amelyben Konrad Zöllner von Rotenstein nagymester (1382–1390) döntőbíráskodott a Werder területén élő parasztok és egy plébános közötti vitában, ami a gát építési és fenntartási kötelezettség tárgyában alakult ki. A plébános az egyházi rend tagjaként mentesnek tartotta magát e kötelezettség alól (azaz a gátak állagának megóvásához szükséges pénzügyi hozzájárulástól), a paraszti telepek közössége azt az álláspontot képviselte, hogy a lakóhely és a termőföldek biztonsága miatt mindenkinek kötelessége kivennie részét a vízzel szembeni védekezésben. A vitában a nagymester végül a plébános javára ítélte.⁵⁵ Néhány más oklevél ugyancsak azt erősíti, hogy a lovagrendi államban a gátak építése, fenntartása általános kötelezettség volt, és az ez alóli mentesség számított kivételesnek, különleges kiváltságnak. Amikor 1367. február 5-én Winrich von Kniprode nagymester a Werder vidékén Schadwald falu lakóinak eddigi földjeiken felül 4 Hufe 24½ Morgen (hold) újabb földterületet adományozott, s ezen új adomány után mentesítette a falu lakóit a gátépítési kötelezettség alól, de korábbi földjeik után ezt nem szüntette meg.⁵⁶ Minden bizonnyal a már meglévő gátakon kívül fekvő vizenyős rétekről, legelőkről lehetett szó, melyeket eddig sem védtek gátak. Hasonlóan járt a Dirschau-tól (Tczew) néhány kilométerrel délre, a Visztula mai főága mellett fekvő Lysow falu is, amely 1369-ben a gátakon kívül 22 hold további területet kapott a lovagrendtől, ami után már nem volt gátépítési kötelezettsége.⁵⁷ Caspar, pomesaniai püspök 1446 októberében arról tájékoztatta a nagymestert, hogy a Marienwerder közelében fekvő Niederung nevű püspöki falu lakói nem kötelesek a Werder vidékén, vagy más területen gátépítésekben részt venni, mert a püspökség korábban már mentességet adott nekik ez alól.⁵⁸ Egy 1419. évi oklevél előírása szerint gátépítéseknél, gátkarbantartásoknál a telekkel (Hufe) rendelkező parasztok általában szekérrel és lóval voltak kötelesek részt venni a szükséges földmennyiség szállítására.⁵⁹

Egy-egy terület vízmentesítését, árvízvédelmét a Német Lovagrend nem csak az adott földre telepített lakosság munkaerejével igyekezett megoldani, hanem gyakran, különösen a 14. század végén, a 15. század elején más vidékek-

⁵³ Codex diplomaticus Prussicus. Bde. I–VI. Hg. Johannes Voigt. Königsberg 1836–1861. (a továbbiakban: CDP) II. Nr. 67.

⁵⁴ PUB II. Nr. 150.

⁵⁵ CDW III. Nr. 213.

⁵⁶ PUB VI,2. Nr. 522.

⁵⁷ PUB VI,2. Nr. 781.

⁵⁸ Urkundenbuch zur Geschichte des vormaligen Bisthums Pomesanien. Heft II. Hg. Hermann Cramer. Marienwerder 1886. Nr. 140.

⁵⁹ CDW III. Nr. 538.

ről hozott munkaerővel maga kezdett hozzá bizonyos területek művelhetővé tételéhez. Ekkorra már jelentősen lecsökkent a Németországból Poroszországba érkező telepések aránya, és a lovagrend az árvízvédelmi, vízmentesítési munkák elvégzésével próbált kedvezőbb feltételeket teremteni a további telepítésekhez. Erre azért is volt szüksége, mert a 14. század közepén Európa nagy részét sújtó pestisjárvány (mely a későbbiekben újra és újra visszatért) az 1360-as évektől Poroszországban is pusztított, és érzékelhető demográfiai visszaesést eredményezett.⁶⁰ Egy 1395. évi oklevél arról tudósít, hogy a nagymester utasításokat adott Elbing komtúrnójának a Labiau-ból (Poljeszk) a Pregel-folyóig húzódó árok, csatorna ügyében, amely 75 *mansus* vízmentesítését szolgálja. A munkák megkezdéséhez, az árokásáshoz az elbingi és a christburgi komtúroknak 8 napra gátépítési kötelezettséggel tartozó paraszti munkaerőt, valamint 4 hétre 75 fizetett embert kellett kiállítaniuk árokásáshoz („*LXXV man, di do wol graben können*”). Ez utóbbiak a 4 heti munkáért fejenként 1 márka fizetséget kaptak.⁶¹ 1403-ban a lovagrend Reh Hof (Ryjewo) nevű majorságában kezdődtek árok- és gátépítési munkák.⁶² A termékeny Werder térség nagy területre kiterjedő vízmentesítése, árvízvédelme a kezdetektől a tartományúri hatalom aktív részvételét és koordinációját igényelte. 1348. július 1-én Johann von Langerach, a lovagrend főkincstárnoka (*Treßler, thesaurarius*) szerződést kötött Elbing város magisztrátusával egy, a Nogat bal partján építendő, döntően városi földelken húzódó nagy gát ügyében. A gátnak egészen az elbingi és marienburgi komtúróságok határát jelentő Paute folyócskáig kell felépülnie, annak torkolatáig, amit ugyancsak gátakkal kell védeni. A szerződés értelmében Elbing város falvainak népessége még a lovagrendi tulajdonban álló területeken is köteles 56 kötél (kb. 2500 méter) hosszan részt venni a gátépítésekben, illetve annak majdani fenntartásában, továbbá a Paute torkolatától a város földterületének határáig terjedő 4 kötélnyi (kb. 170 méter) hosszúságban is ki kell építeni a védőgátat. Ezeknek a gátszakaszoknak az építési és jövőbeni fenntartási költségeit a lovagrend és a város közösen fogja finanszírozni. Amennyiben a városi tulajdonban lévő falvak népessége nem tenne eleget gátépítési kötelezettségének, a lovagok erőszakkal is kényszeríthetik erre. A Német Lovagrend nevében a főkincstárnok egyúttal engedélyezte, hogy a gátak építéséhez az ő birtokairól is hozhassanak építőanyagot, földet.⁶³ A szóban forgó nagy gát alapvetően Elbing város földjei számára jelentett védelmet, s csak kisebb mértékben a lovagrendnek. Az oklevél egyértelműen arról tanúskodik, hogy a város önmagában képtelen lett volna ekkora volumenű beruházásra. Ahogyan a már említett legkorábbi városi cenzusösszeírások is mutatták, az elbingi polgárok hosszú időn át csak rétként s legelőként tudták hasznosítani földjeiket.⁶⁴ A 13. század végén, a Nogat jobb oldalán, a várostól délnyugatra lévő, némileg magasabban fekvő te-

⁶⁰ Pósan László: A Fekete Halál a középkori Poroszországban. In: „A francia história hazai nagykövete”. Ünnepi kötet Papp Imre 65. születésnapjára. Szerk. Bárány Attila, Györkös Attila, Pallai László. Debrecen 2013. 42–43.

⁶¹ CDP VI. Nr. 14.

⁶² Hermanowski, G.: Ostpreußen i. m. 246.

⁶³ PUB IV. Nr. 343.

⁶⁴ Semrau, A.: Die älteste Zinsbuch i. m. 3–7.

rületeken a magisztrátus városi tulajdonú, cenzusfizető falvak⁶⁵ alapításába kezdett, s az 1320-as évek végére Elbingnek már 4 saját faluja volt.⁶⁶ A falvak alapításával párhuzamosan a város persze önállóan is épített gátakat és vízelvezető árkokat, de kiterjedt, mintegy 600 Hufe nagyságú⁶⁷ földterületének védelmére azonban mindez még kevésnek bizonyult. Elbing esetében ugyanis nem csak a folyók vagy a Drausen tó mellett kellett védekezni a vízzel szemben, hanem észak felől, a Visztula-öböl partján is, ahol a viharos északi szelek gyakran a tengeröböl vizével visszaduzzasztották a folyóágakat. Az, hogy ez a lehetőség nagyon komoly fenyegetést jelentett, abból adódott, hogy a középkorban a Visztula-öböl pár kilométerrel délebbre húzódott, mint ma.⁶⁸ Johann von Posilge poroszországi krónikás beszámolója szerint 1392-ben az észak felől fújó erős és tartós szél felduzzasztotta a tengervizet a folyótorkolatokban. Az erős szél ráadásul heves esőzésekkel is társult, ami a kisebb és nagyobb folyóvizek szintjét egyaránt jelentősen megemelte. A sok víz átlépett a gátakon, és komoly károkat okozott a szántóföldeken.⁶⁹ Azt követően, hogy a 14. század első harmadában megépült az északi védőgát, a várostól északra eső földeken is létrejött egy városi tulajdonú falu, Fürstenau (1344).⁷⁰ A Német Lovagrend és Elbing közötti 1348. évi szerződés alapján a Nogat bal partján megépített gát által védett s művelhetővé tett városi földeken 1361-ben a magisztrátus újabb falut alapított, Lupushorst-ot.⁷¹ Az Elbingtől a Drausen-tó északi végén húzódó gát (amely délről védte a városi területeket) egy 1378. évi feljegyzés szerint egészen Fischau városkáig (Fiszowo) húzódott, s ennek a gátnak a tetején vezetett az út Elbingből Marienburgba.⁷² A gát és az út fontosságát, jelentőségét mutatja, hogy karbantartásuk nem csak a környező falvak kötelessége volt, hanem még az erlandi püspökség közelben fekvő falvaié is.⁷³ A gátak egyébként mindenhol az országban a szárazföldi közlekedés fő útvonalai is voltak. Amikor például Albrecht von Schwarzburg danzigi komtúr 1402. május 1-jén engedélyezte, hogy Altstadt Danzig és Jungstadt Danzig között egy csatornát ássanak egészen a Visztuláig, megszabta, hogy az ároknak legalább 3 rőf (kb. 1,75 méter) mélynek kell lennie, s mindkét oldalán 2 rúd (kb. 8,64 méter) széles sávot kell hagyni árternek, amit tilos beépíteni. A kiásott földből úgy kell megépíteni a gátakat, hogy a tetejükön közlekedni lehessen, és a jövőben ott futhasson az országút.⁷⁴ Az árok méreteire vonatkozó előírás alapján egyértelmű, hogy azt nem kizáró-

⁶⁵ A poroszországi városi falvakról ld. *Pósán László*: Városi falvak a középkori Poroszországban. Agrártörténeti Szemle LI. (2010) 1–4. sz. 1–11.

⁶⁶ CDW I. Nr. 257., 289.

⁶⁷ Elbing város földterületének nagyságáról ld. *Astrid Kaim-Bartels*: Die Städte Kulm und Elbing und ihre Döfer im Mittelalter. Beiträge zur Geschichte Westpreußens 11 (1989) 19–21.

⁶⁸ *Bertram, H.*: Die phisikalische Geschichte i. m. 26–29.

⁶⁹ *Johann von Posilge*: Chronik des Landes Preussen. SRP III. 14–388. itt: 170.

⁷⁰ CDW II. Nr. 43.

⁷¹ CDW II. Nr. 322.

⁷² *Jähnig, B.*: Erwerbspolitik und Wirtschaftsweise i. m. 147–148.

⁷³ *Bertram, H.*: Die phisikalische Geschichte i. m. 31.

⁷⁴ *Księga Komturstwa Gdańskiego (Liber Commendariae Gedanensis)* wydał Karola Ciesielska, Irena Janusz-Biskupowa. (Towarzystwo Naukowe w Toruniu, Fontes 70) Warszawa – Poznań – Toruń 1985. Nr. 64.

lag a talaj- és esővíz elvezetésére szánták, hanem kisebb csónakok, lapos aljú bárkák közlekedésére is alkalmas csatornának, amely közvetlen áruszállítást tett lehetővé a Visztula felé.

A csatornák és gátak építése, fenntartása komoly költséget jelentett. 1377-ben például Elbing városa és a Német Lovagrend együtt a Werder térségben 511 márkát költött gátépítésekre és vízelvezető árkok ásására.⁷⁵ (Összehasonlításként: közel két évtizeddel később, 1396-ban a Német Lovagrend elbingi komtúróságának területéről származó összes cenzusbevétel 5148,5 márka összeget tett ki.)⁷⁶ Altstadt Elbing város tanácsa 1406-ban 42 márka 11 Scot összeget fordított a Nogat menti gátak karbantartására.⁷⁷ 1408-ban azok a munkások, akik a Werderen egy csatornát ástak, fejenként 5 márka 20 Scot fizetést kaptak. Az a 6 ember, aki két héten át egy nagyobb árkot ásott, naponta 1 Scot összeget keresett.⁷⁸ Ugyanebben az évben egy „85 selen unde 4 roden” (85 kötél és 4 rúd) hosszú gát felújítására (kb. 3630 méter) 202,5 márkát fordított a városi tanács.⁷⁹ Egy gátszakadás rendbetétele önmagában 70 márka 10,5 Scot és 2 dénár költséget jelentett a város számára.⁸⁰ Az a 75 munkás, akiket a Német Lovagrend fogadott fel 1395-ben a Labiau és a Pregel-folyó közötti csatorna megépítésére, egy hónapra teljes ellátást és fejenként 1 márka fizetést kapott.⁸¹ 1408-ban Christburg vidékén a Teyne és Abdune nevű folyócskák vizét elvezető árkok megépítésére a lovagrend összesen 2000 márkát költött.⁸² A számadáskönyvek nyilvántartása szerint a lovagok 1410 tavaszán 1008 márka 7 Scot összeget fizettek ki a Kis-Werder területén épített vízelvezető árkok után.⁸³

A fáradságos munkával és nagy költséggel megépített gátak azonban csak korlátozott védelmet nyújthattak. Sok csapadék esetén már nem voltak képesek megtartani a hatalmas vízmennyiséget, ami vagy áttörte egyes helyeken a gátat, vagy egyszerűen csak átbukott azok felett. A danzigi Visztula-ágnál például 1371-ben gátszakadás történt.⁸⁴ Johann von Posilge krónikája szerint 1376-ban olyan sok eső esett, hogy a Visztula kiöntött, és óriási károkat okozott a delta-vidéken.⁸⁵ Az Elbinghez tartozó gátszakaszoknál, valahol Lupushorst falu környékén, még gátszakadás is történt. A városi tanács 440 márkát adott az itt élőknél káraik enyhítésére.⁸⁶ Feltehetően az ekkor bekövetkezett gátszakadás ösztönözhette a város vezetését arra, hogy csatlakozzon a lovagrendi földeken ekkor már létező ún. „gátközösséghez”. Erre 1378. június 26-án került sor Winrich von Kniprode nagymester jelenlétében.⁸⁷ A Werderek térségében az

⁷⁵ CDW III. Nr. 30.

⁷⁶ Jähnig, B.: *Erwerbspolitik und Wirtschaftsweise* i. m. 157.

⁷⁷ Nowa Księga Rachunkowe Starego Miasta Elbląga i. m. Nr. 409.

⁷⁸ Uo. Nr. 656.

⁷⁹ Uo. Nr. 661.

⁸⁰ Uo. Nr. 660.

⁸¹ CDP VI. Nr. 14.

⁸² Semrau, A.: *Die Siedlungen im Kammeramt Fischau* i. m. 34.

⁸³ *Das große Ämterbuch des Deutschen Ordens*. Hg. Walter Ziesemer. Danzig 1921. 131.

⁸⁴ *Walter Recke: Der Weichseldurchbruch im Jahre 1371*. Mitteilungen des Westpreußischen Geschichtsvereins 23 (1924) 1–10.

⁸⁵ Posilge, SRP III. 100.

⁸⁶ CDW III. Nr. 30.

⁸⁷ CDW III. Nr. 56.

1370-es évek elejére kialakult „gátközösség” lényegében mindegyik itteni falut magába foglalta. Egységesen szabályozta a vízelvezető árkok, a gátak építésének és karbantartásának feladatait és kötelezettségét. Az itt élő parasztok gáttakkal kapcsolatos kötelezettségének mértéke attól függött, hogy gazdaságuk hány *mansusból* (Hufe) állt, ezért is volt fontos a „gátjog” keretein belül rögzíteni azt, hogy minden Hufe egyforma. Az árkok és gátak állagának folyamatos ellenőrzését a parasztok sorából választott úgynevezett gátfelügyelők, „gátgrófok” (Deichgraf) végezték, a szükséges munkákról pedig a gátesküdtékből álló kollégiumok döntöttek. A Visztula és a Nogat közötti 3 nagyobb Werderhez igazodóan 3 ilyen gátesküdti kollégium (és ezzel együtt 3 nagyobb térséget felölelő települési együttműködés) létezett.⁸⁸ A Werderek földjén érvényes „gátjogot”, az úgynevezett *Kore-t*, ami a németalföldi telepések révén honosodott meg Poroszországban, a lovagrend jóváhagyásával 1404-ben foglalták írásba.⁸⁹

Johann von Posilge beszámolója szerint 1379-ben a Visztula háromszor is megáradt.⁹⁰ Közel 10 évvel később, 1388 februárjában és márciusában a szokatlanul sok eső miatt megáradtak a folyók, a delta-vidéken átszakadtak a gátak, majd a nyár közepén ismét árvíz öntötte el a Werderek földjét.⁹¹ Szinte pontosan 10 évvel ezután, 1398 nyarán ismét olyan sok csapadék hullt, hogy a Visztula Marienwerdernél átszakította a gátat, és elöntötte a Werder egy részét.⁹² Az árvizek a 15. században is folytatódtak: 1403-ban,⁹³ 1408-ban,⁹⁴ 1427-ben,⁹⁵ 1430-ban.⁹⁶ Wiedau falunál 1445-ben és 1446-ban is gátszakadás történt. Az így előállt súlyos helyzettel az Elbing városában tartott rendi gyűlés is foglalkozott 1446 áprilisában, s úgy döntött, hogy 6 hétre 430 munkást küldenek Wiedau térségére, hogy segítsenek a helyreállításban, a károk felszámolásában. A költségekre a rendek 629 márkát szavaztak meg.⁹⁷ 1449 őszén árvíz és orkán erejű szél sújtotta a porosz partvidéket. A szél a folyókba duzzasztotta a Visztula-öböl vizét, ami tovább súlyosbította a helyzetet. A Visztula mentén szántók, kertek, falvak kerültek víz alá, hidak és gátak rongálódtak meg.⁹⁸ 1456 tavaszán a jégzajlás okozott árvizet a Visztulán.⁹⁹ 1463 tavaszán és 1465 őszén ismét nagy árvíz pusztított a Visztula alsó szakaszánál, ami nemcsak falvakat tett tönkre, de Thorn városában is komoly károkat okozott.¹⁰⁰ A késő középkori

⁸⁸ CDW III. Nr. 56.; *Długokęcki, W.*: Die Gemeinschaften gegen Naturkräfte i. m. 294.

⁸⁹ *Semrau, A.*: Die Siedlungen im Kammeramt Fischau i.m. 33–34.

⁹⁰ Posilge, SRP III. 109.

⁹¹ Posilge, SRP III. 152.

⁹² Posilge, SRP III. 225.

⁹³ Posilge, SRP III. 270.

⁹⁴ *Nowa Księga Rachunkowa Starego Miasta Elbląga* i. m. Nr. 595.

⁹⁵ *Chronica oder Handbüchlein Danziger Geschichte*. Gedrukt Jacob Rhode. Danzig 1594. Hg. Friedrich Schwarz. Heimatblatt des deutschen Heimatbandes 3/3–4. (1954) 1–352. itt: 7–8.; *Simon Grunau*: Preussische Chronik I–II. Hg. Max Perlach (Die preußischen Geschichtsschreiber des XVI und XVII. Jahrhunderts 1–2) Leipzig 1876–1889. itt: II. 70–71.

⁹⁶ Die mittlere Chronik von Oliva, SRP V. 624–644. itt: 630.

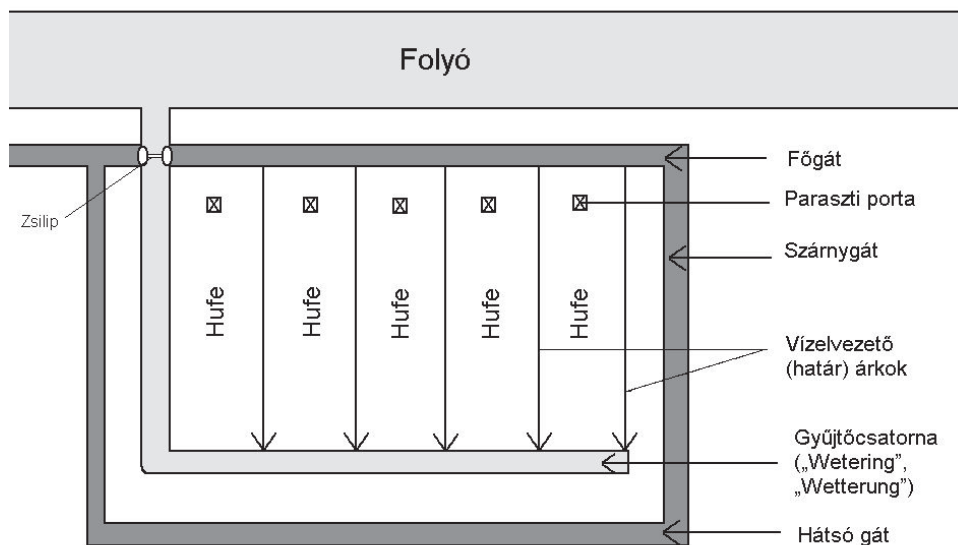
⁹⁷ ASP II. Nr. 432.

⁹⁸ Simon Grunau II. 161.

⁹⁹ Die mittlere Chronik von Oliva, SRP V. 632.

¹⁰⁰ Die Älteste Thorner Stadtchronik (1222–1528). Hg. Max Toeppen. Zeitschrift für Westpreußische Geschichtsvereins 42 (1900) 117–182. itt: 154.; Die Aufzeichnungen des Thorner

klímaváltozás¹⁰¹ Európa nagy részén a csapadékmennyiség és az árvizek gyakoriságának növekedését eredményezte, így a vízelvezető árkok és a gátak ellenére sűrűbben előfordultak áradások, és emiatt a korábban lecsapolt területek sok helyen ismét mocsaras, vizenyős földekké váltak.¹⁰² Poroszországban is gyakoribbak lettek az árvizek. A 14. század második felében szinte évtizedenként sor került egy-egy nagy, pusztító áradásra, a 15. század első évtizedében pedig kettő is bekövetkezett. A Werder északi részein, a tengeröböl közelében, ahol az árvizeket nem egyszer a viharos szél miatt a tengervíz is súlyosbította, a földet nem „csak” édesvíz árasztotta el. Ahol ilyen történt, ott az ár levonulása után is műveletlenül maradtak a telkek, mert a talajra került tengeri só — annak ellenére, hogy a Visztula-öböl vizének sótartalma nagyon alacsony volt — egy-két évre lehetetlenné tette a szántóföldi munkákat. Emiatt a 15. század elejétől a Visztula-delta északi részén néhány falu teljesen elnéptelenedett, lakói máshová költöztek.¹⁰³



Pfarrers Hieronymus Waldeau (1190–1495). Hg. Otto Günther. Zeitschrift für Westpreußische Geschichtsvereins 49 (1907) 222–251. itt: 239–240.

¹⁰¹ Erről ld. pl. *Szántó Richárd*: Természeti katasztrófa és éhínség 1315–1317-ben. Világtörténet 2005 tavasz-nyár; *Pósán László*: A középkori Európa válsága. Klímaváltozás, természeti katasztrófák, éhínségek, járványok, háborúk. Debreceni Disputa VII. (2009) 2. sz. 47–51.

¹⁰² *Nitz, J.-H.*: Mittelalterliche Moorsiedlung i.m. 51.

¹⁰³ *Długokęcki, W.*: Die Gemeinschaften gegen Naturkräfte i. m. 295.

WATER REGULATION, DRAINAGE OF MARSHLAND AND FLOOD PROTECTION
IN MEDIEVAL PRUSSIA

by László Pószán
(Abstract)

The study briefly presents the natural geographical features of the Vistula delta before the German settlement there in the 14th century, and then examines the means by which the Teutonic Order which dominated the area managed to populate it with settlers. These ways mainly involved efforts at drainage, the regulation of waterways, and protection against flooding. The cultivation of the Vistula delta was directly connected to the transfer of the Order's capital in 1309 to Marienburg (Malbork), which lay along the Nogat, a tributary of the Vistula. The provision of the Grand Master's court and of the central convent which comprised several knights and other members of the Order was only feasible by bringing the area under cultivation, and populating with tax-paying villages the marshy, waterlogged lands of the delta which, while fertile, sometimes lay under the sea level. The technique of drainage and flood protection that was employed in the Order's state had been developed in the Low Countries, and was imported therefrom by settlers to the banks of the Vistula. The construction of the drainage ditches and dams needed considerable manpower, so work on the dams went hand in hand with settlement itself. In medieval Prussia work on the dams was a public obligation, and nor were exempt from this obligation the Order itself, the Prussian bishops and chapters, or the towns. Alongside protecting the settlements and the arable, the dams also served as the main arteries of land traffic. The study also devotes some attention to the fact that the dams, while absorbing a huge amount of work and money, often failed to provide effective protection in those years of extreme rainfall and frequent storms which became ever more frequent in the period of late medieval climate change.